TELEFUNKEN SERVICE

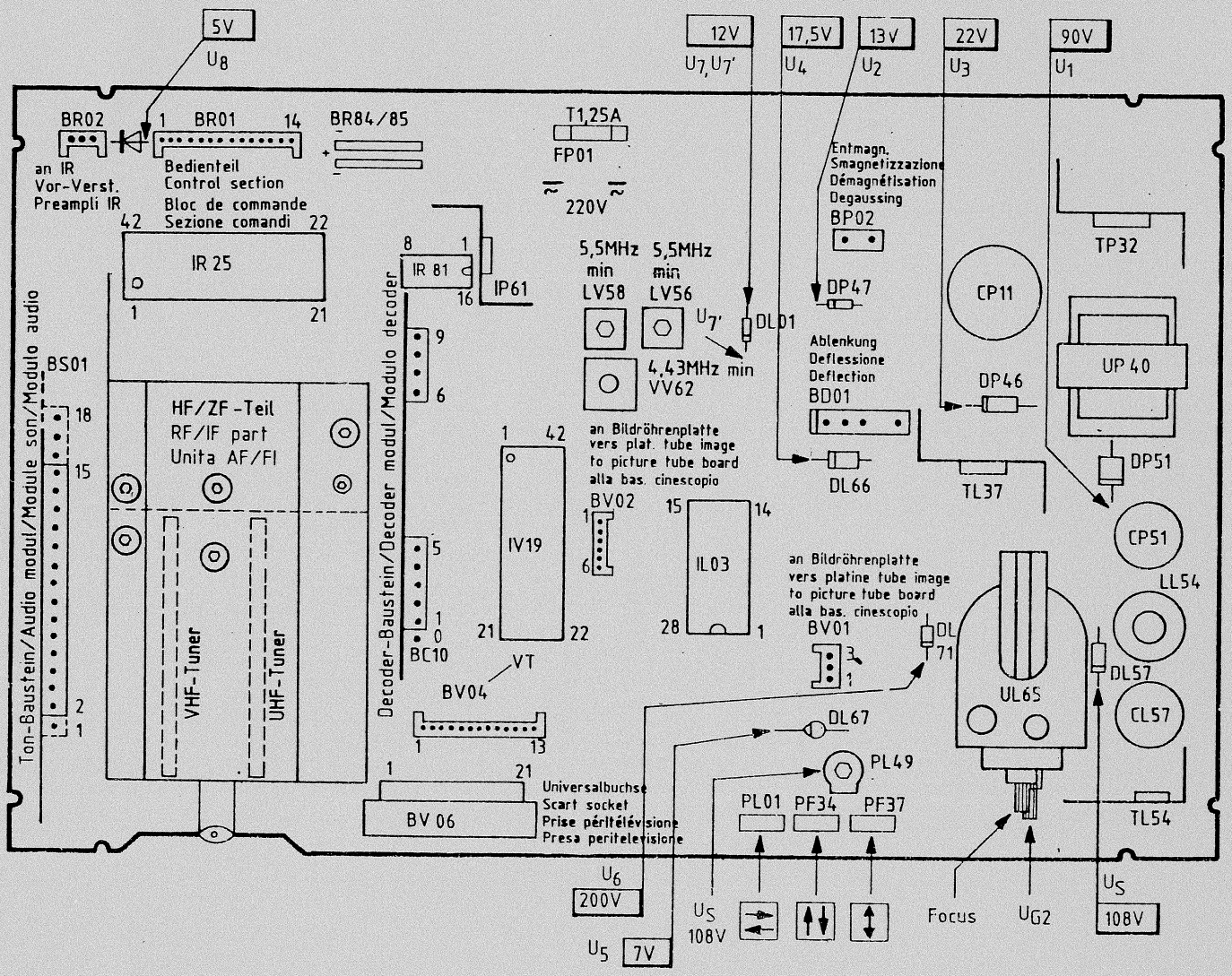
FERNSEHEN
TELEVISION
TÉLÉVISION

Chassis/Telaio 417

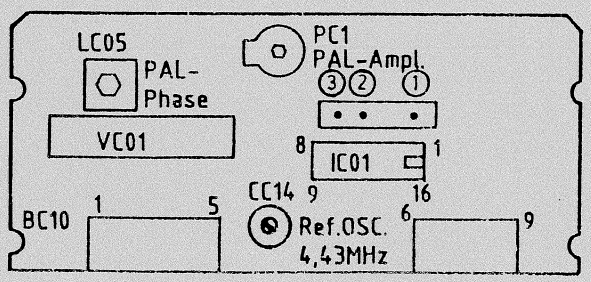
PALcolor 220/1220 – Bestell-Nr. 349 377 952
PALcolor A 125 P/A 225 P/MR 14/MR 141/MR 161 – Bestell-Nr. 349 377 965

Bestell-Nr. 319 481 988

Service-Hinweise · Stromlaufplan · Service-Einstellungen
Service Instructions · Circuit Diagram · Service Adjustments
Instructions de service · Schéma des connexions · Réglages service
Istruzioni per il service · Schema elettrico · Regolazioni di servizio

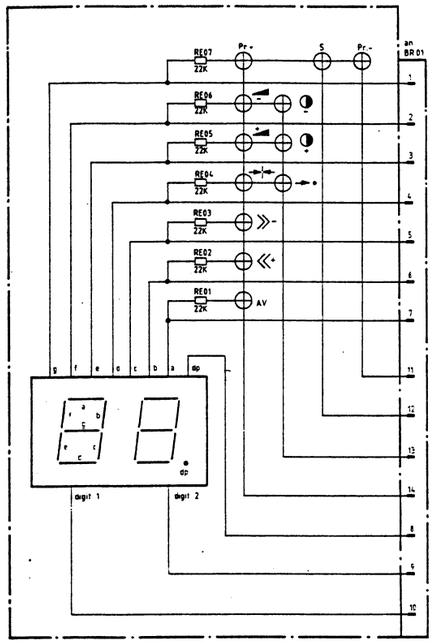


PAL-Decoder
Modulo decoder PAL

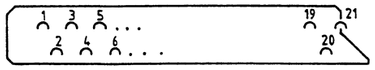


802932

Bedienteil
Control section
Bloc de commande
Sezione comandi



Universalbuchse · Scart socket · Prise péritélévisione · Presa peritelevisione



1 = NF rechts Ausgang
AF right output
sortie de BF droite
uscita audio destra

3 = NF links Ausgang
AF left output
sortie de BF gauche
uscita audio sinistra

5 = Masse Blau-Signal
ground blue
bleu RVB gnd
massa segnale blu

7 = Blau-Signal Eingang
blue input
entrée bleu RVB
ingresso segnale blu

9 = Masse Grün-Signal
ground green
verte RVB gnd
massa segnale verde

11 = Grün-Signal Eingang
green input
entrée verte RVB
ingresso segnale verde

13 = Masse Rot-Signal
ground red
rouge RVB gnd
massa segnale rosso

15 = Rot-Signal Eingang
red input
entrée rouge RVB
ingresso segnale rosso

17 = Masse FBAS-Signal
ground CCS
video gnd
massa segnale video FBAS

19 = FBAS-Signal Ausgang
CCS output
sortie video
uscita segnale video FBAS

21 = Masse
ground
gnd
massa

2 = NF rechts Eingang
AF right input
entrée de BF droite
ingresso audio destra

4 = Masse NF
ground AF
BF gnd
massa audio

6 = NF links Eingang
AF left input
entrée de BF gauche
ingresso audio sinistra

8 = Umschaltspannung AV (12 V)
switching voltage (12 V)
tension commutation lente (12 V)
tensione funzione AV (12 V)

10 = DATA 2
conduzione dati 2

12 = DATA 1
conduzione dati 1

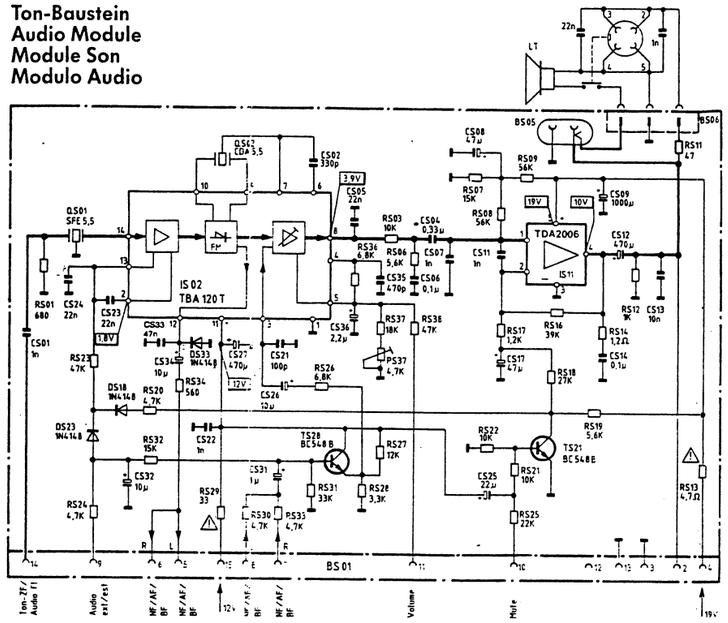
14 = Masse DATA
ground DATA
DATA gnd
massa conduzione dati

16 = Blanking Eingang
blanking input
tension-commutation rapide RVB
ingresso soppressione

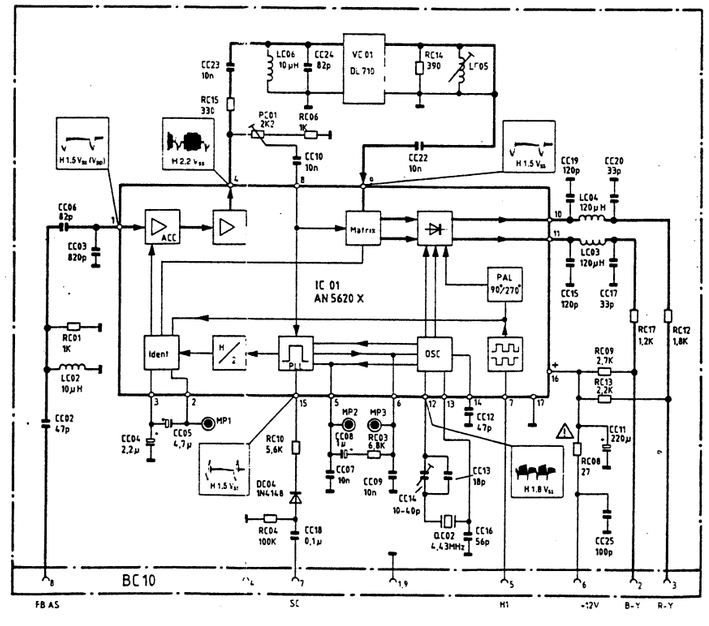
18 = Masse Blanking
ground blanking
commutation rapide RVB gnd
massa soppressione

20 = FBAS-Signal Eingang
CCS input
entrée video
ingresso segnale video FBAS

Ton-Baustein
Audio Module
Module Son
Modulo Audio



PAL-Decoder · Décodeur PAL · Modulo decoder PAL



PALcolor **A 125 P** FB

E-Nr.:
516 475 822
516 475 822 S

V-Start: 1987 Chassis: **417**

Bildschirm: 37 cm/ 14" **Ton:** 5 W Musik
Ausstattung: Kabel; E-Nr...822: PAL B/G; E-Nr...822S: PAL/SECAM B/G; LED f. Programm/Kanal; Kanal-Suchlauf; 1 Teleskop-Antenne; asymmetr. Gehäuse-Form
Eing./Ausg.: Scart; KH (Klinke 6,3 mm)

Bezeichnung	Pos.	H	Bestell-Nr.
Module			
IR-Geber FB 185			349 398 131
IR-Vorverst. 3pol.St.		2	349 370 024
IR-Vorverst. 4pol.St.		2	349 370 037
Chroma-BS CHR 4100M		3	349 354 213
Ton-BS ohne LS-Buchse			349 354 241
Bildrohrplatte m. RGB		4	349 377 964
Baugruppen, Sets			
Netzteil-Rep.-Set		1	309 340 308
VHF-4100 C Tuner-Str.			309 357 081
UHF-4100 C Tuner-Str.			309 357 080
Bedienteil MR14			309 508 155
IC, Transist., Dioden			
TDA4443 IC	I136		309 368 407
TEA2026C IC	I103		309 368 408
HD44840A62 Mikroproz.	IR25		309 368 456
TEA5110 IC	IR81		309 368 412
TD6316AP IC	IT20		309 368 459
S2000A3 Transistor	TP32	1	309 005 022
ESM740 Thyristor	TF34		309 326 924
BA157 Diode	DF33		309 325 069
BY297 Diode	DL57		309 325 087
ZPD20 Z-Diode	DL63		309 327 081
BY W98-200 Diode	DP46		309 325 154
Transformatoren			
Zeilentrafo 47066200	UL65	5	309 311 947
Netztrafo	UP40		309 310 160
Sonst. elektr. Bauteile			
Flat Pak Batterie 6 V			309 333 011
Batterie 3 V LM2425	BR84		309 333 010
T 125mA Schmelzeinsatz	FP01		309 627 946
Schichtwid. OR22	RL66		309 549 655

Bezeichnung	Pos.	H	Bestell-Nr.
PTC-Widerstand	RP03		309 560 947
Linearitätsspule	LL41		309 262 915
Keramikfilter 800 KHz	QR44		309 160 834
Oberfl. Wellenfilter	FI29		309 229 917
4 MHz Quarz	QT16		309 335 997
KH-Anschlußbuchse			309 671 997
Antennenanschluss			309 670 933
Teleskop-Antenne			309 602 921
Lautsprecher 10R			309 700 023
Netzschalter			309 630 050
Sonst. mechan. Bauteile			
Netzschalter-Knopf			309 801 051
Kontaktmatte			309 868 976
Siliconscheibe		1	309 965 936
Klappe			309 834 257
Griff			309 853 988
Druckschriften			
Stromlaufplan			319 481 988
Lageplan			319 483 688
Nachrüst-Möglichkeiten			
Chroma-BS PAL/SECAM G			559 480 441
Chroma-BS PAL/SEC G/NTSC		6	559 480 442
Engl.-Ton-Adapter 6,0 MHz			559 480 445
Ton-Adapter 6,5 MHz			559 493 353
VT-Nachrüstsatz			559 480 443

1: Empf.: Netzt.-Rep.-Set kompl. verw.; 2: in Serie geändert
3: E-Nr.: ...822S: Chroma BS 349 354 225; 4: z.T. Bildr.-Pl. 349 377 965
5: z.T. Zeilentr. 309 311 937 oder 309 311 946; 6: VR-Betr. NTSC über Scart-AV

PALcolor **220** FB

E-Nr.:
516 475 280

V-Start: 1984 Chassis: **417**

Bildschirm: 42 cm / 16" **Ton:** 5 W Musik
Ausstattung: Kabel; PAL B/G; LED-Anzeige Programm/Kanal; Kanal-Suchlauf; 1 Stabantenne; asymmetr. Gehäuseform
Eing./Ausg.: Scart; LS (DIN); KH (DIN)

Bezeichnung	Pos.	H	Bestell-Nr.
Module			
IR-Geber FB 180			349 398 091
IR-Vorverst. 3pol.St.			349 370 024
Chroma-BS CHR 4100M			349 354 213
Ton-Baustein			349 354 212
Bildrohrplatte CRT4003S			349 377 952
Baugruppen, Sets			
Netzteil-Rep.-Set		1	309 340 308
VHF-4100 C Tuner-Str.			309 357 081
UHF-4100 C Tuner-Str.			309 357 080
Bedienteil			309 508 141
IC, Transist., Dioden			
TDA4443 IC	I136		309 368 407
TEA2026C IC	IL03		309 368 408
HD44840A62 Mikroproz.	IR25		309 368 456
TD6316AP IC	IT20		309 368 459
TEA5110 IC	IV19		309 368 412
S2000A3 Transistor	TP32	1	309 005 022
BC548B Transistor	TL21 >		309 001 293
BU807 Transistor	TL54		309 001 317
BU508 Trans. m. Köhlbl.	TP32		309 001 323
BC327-40 Transistor	TP34	1	309 001 312
BC546B Transistor	TP37	1	309 001 206
BC369 Transistor	TP38	1	309 001 271
ESM740 Thyristor	TF34		309 326 924
BA157 Diode	DF33 >		309 325 069
BY297 Diode	DL57 >	1	309 325 087
ZPD20 Z-Diode	DL63		309 327 081
Transformatoren			
Zeilentrafo 47066200	UL65		309 311 947
Netztrafo	UP40		309 310 160

Bezeichnung	Pos.	H	Bestell-Nr.
Sonst. elektr. Bauteile			
Flat Pak Batterie 6 V			309 333 011
Batterie 3 V LM2425	BR84 >		309 333 010
T 125mA Schmelzeinsatz	FP01		309 627 946
PTC-Widerstand	RP03		309 560 947
Linearitätsspule	LL41		309 262 915
Keramikfilter 800 KHz	QR44		309 160 834
4 MHz Quarz	QT16		309 335 997
Teleskop-Antenne			309 602 620
Lautsprecher 8R 70x130 mm			309 700 018
Netzschalter			309 630 048
Sonst. mechan. Bauteile			
Kontaktmatte			309 868 976
Siliconscheibe		1	309 965 936
Klappe Bedienteil			309 834 095
Klappe Bedienteil			309 834 108
Druckschriften			
Stromlaufplan			319 481 988
Lageplan			319 483 688
Nachrüst-Möglichkeiten			
Chroma-BS PAL/SECAM G			559 480 441
Chroma-BS PAL/SEC G/NTSC		2	559 480 442
Ton-Adapter 6,5 MHz			559 493 353
VT-Nachrüstsatz			559 480 443

1: Empfehlung: Netzt.-Rep.-Set kompl. verwenden
2: VR-Betrieb NTSC-Norm über Scart-AV möglich

PALcolor **A 225 P** FB

E-Nr.:
516 475 802
516 475 802 S

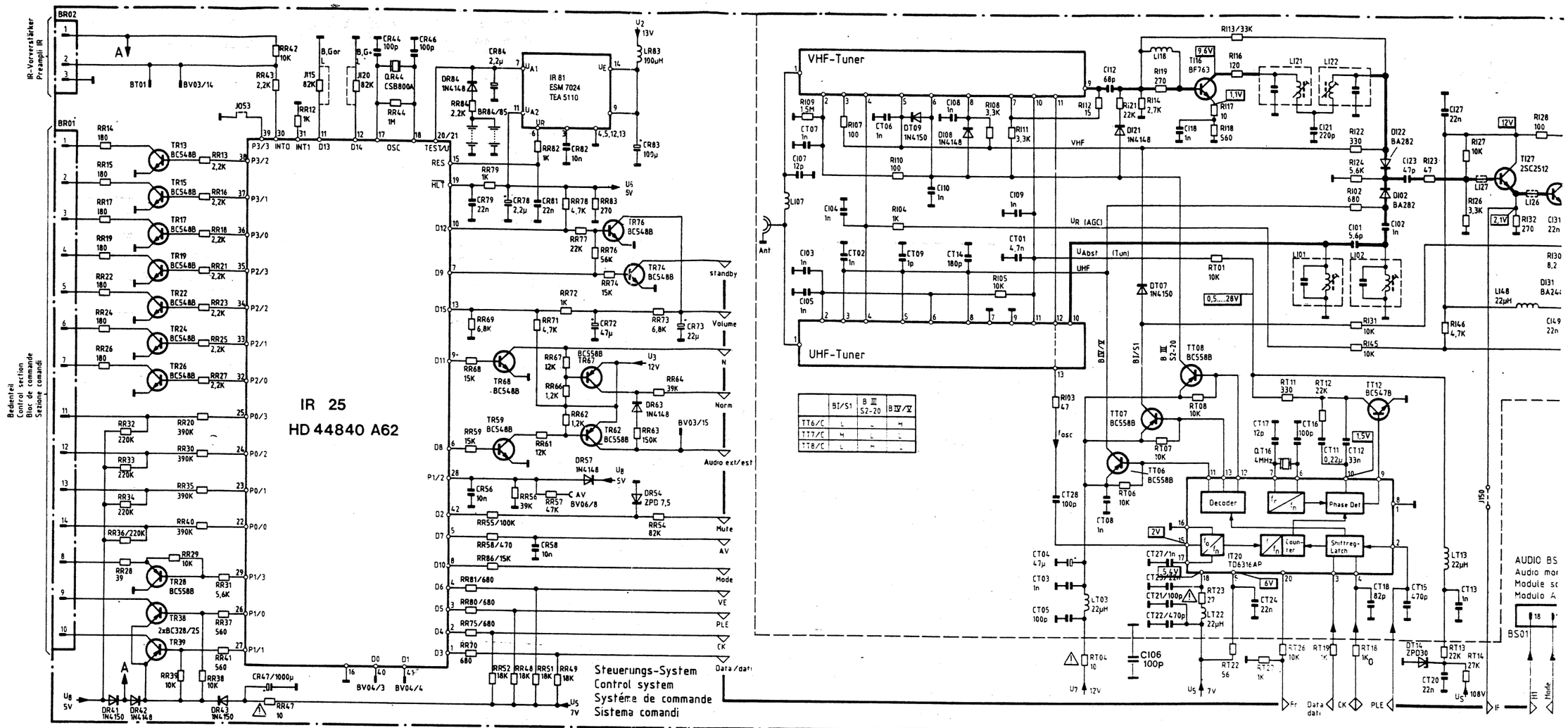
V-Start: 1987 Chassis: **417**

Bildschirm: 42 cm/ 16" **Ton:** 5 W Musik
Ausstattung: Kabel; E-Nr..802: PAL B/G; E-Nr..802S: PAL/SECAM B/G; LED für Programm/Kanal; Kanal-Suchlauf; 1 Teleskop-Antenne.; asymmetr. Gehäuse-Form
Eing./Ausg.: Scart; KH (DIN); LS (DIN)

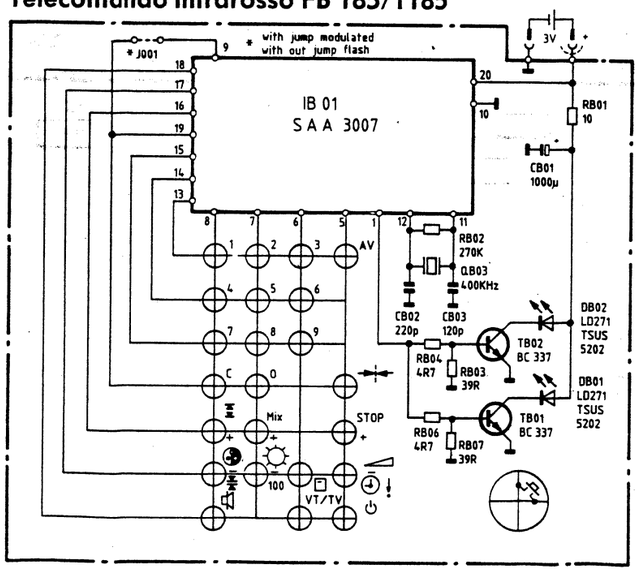
Bezeichnung	Pos.	H	Bestell-Nr.
Module			
IR-Geber FB 185			349 398 131
IR-Vorverst. 4pol.St.		2	349 370 036
Chroma-BS CHR 4100M		3	349 354 213
Ton-Baustein			349 354 251
Bildrohrplatte m. RGB			349 377 965
Baugruppen, Sets			
Netzteil-Rep.-Set		1	309 340 308
VHF-4100 C Tuner-Str.			309 357 081
UHF-4100 C Tuner-Str.			309 357 080
IC, Transist., Dioden			
TDA4443 IC	I136		309 368 407
TEA2026C IC	IL03		309 368 408
HD44840A62 Mikroproz.	IR25		309 368 456
TEA5110 IC	IR81		309 368 412
TD6316AP IC	IT20		309 368 459
S2000A3 Transistor	TP32		309 005 022
BC548B Transistor	TL21 >		309 001 293
S2000A Transistor	TL37		309 001 309
BU807 Transistor	TL54	1	309 001 317
BC556B Transistor	TP16		309 001 256
ESM740 Thyristor	TF34		309 326 924
BA157 Diode	DF33 >		309 325 069
1N4148/BA209 SI-Diode	DI08 >	1	309 325 927
BY297 Diode	DL57 >		309 325 087
ZPD20 Z-Diode	DL63		309 327 081
1N4007 Diode	DP06 >		309 325 956
Transformatoren			
Zeilentrafo 47066200	UL65		309 311 947
Netztrafo	UP40		309 310 160

Bezeichnung	Pos.	H	Bestell-Nr.
Sonst. elektr. Bauteile			
Batterie 3 V LM2425	BR84 >		309 333 010
T 125mA Schmelzeinsatz	FP01		309 627 946
PTC-Widerstand	RP03		309 560 947
Linearitätsspule	LL41		309 262 915
Keramikfilter 800 KHz	QR44		309 160 834
Oberfl. Wellenfilter	FI29		309 229 917
4 MHz Quarz	QT16		309 335 997
Antennenanschluss			309 670 933
Teleskop-Antenne			309 602 921
Lautsprecher 8R			309 700 021
Netzschalter			309 630 050
Sonst. mechan. Bauteile			
Netzschalter-Knopf			309 801 050
Kontaktmatte			309 868 991
Siliconscheibe		1	309 965 936
Klappe			309 834 253
Druckschriften			
Stromlaufplan			319 481 988
Lageplan			319 483 688
Nachrüst-Möglichkeiten			
Chroma-BS PAL/SECAM G			559 480 441
Chroma-BS PAL/SEC G/NTSC		4	559 480 442
Ton-Adapter 6,5 MHz			559 493 353
VT-Nachrüstsatz			559 480 443

1: Empfehlung: Netzt.-Rep.-Set kompl. verwenden
2: z.T. IR-Vorverst. 3pol St. 349 370 024
3: bei E-Nr. ...802 S: 349 354 225
4: VR-Betrieb der NTSC-Norm über Scart-AV mögl.



IR-Geber FB 185/1185
IR remote control FB 185/1185
Télécommande IR FB 185/1185
Telecomando infrarosso FB 185/1185



Spannungen gemessen mit Instrument Ri ≧ 50 kΩ/V. Oszillogramme gemessen mit Farbbalkensignal am Antenneneingang.

Achtung!

Servicearbeiten am SM-Netzteil nur über Regeltrenntrafo durchführen!

Sicherheitsvorschriften

Servicearbeiten an Fernsehgeräten dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal ausgeführt werden. Dabei soll das Gerät über einen Trenntransformator betrieben werden.
Die Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 H sind bei der Reparatur unbedingt zu beachten, u. a.

- dürfen die konstruktiven Merkmale des Gerätes nicht sicherheitsmindernd verändert werden, so z. B. Abdeckungen, mechanisch gesicherte Leitungen, Kriech- und Luftstrecken.
- müssen Einbauteile – wie nichtbrennbare Widerstände (NB), Sicherungswiderstände, Widerstände zwischen berührbaren Metallteilen und berührungsgefährlichen Spannungen (z. B. Schaltkontaktplatten), Sicherungen usw. – den Original-Ersatzteilen entsprechen und wieder fachgerecht (Fabrikationszustand) eingebaut werden.

Geräte mit diesem Chassis entsprechen der Röntgenverordnung vom 1. 3 73. Bei allen Reparaturen ist unbedingt darauf zu achten, daß der Maximalwert der Hochspannung von 25 kV auf keinen Fall überschritten wird. Dieses ist gewährleistet, wenn die Spannung U_s = 108 V beträgt und das Bild keine anomale Größe annimmt.
Nach einer Reparatur muß sichergestellt sein, daß alle von außen berührbaren leitfähigen Teile keine Netzspannung führen können.

⚠ **Sicherheitsbauteile nur gegen Original-Ersatzteile auswechseln!**

Voltages measured with instrument Ri ≥ 50 kΩ/V. Oscillograms measured with color bar signal to antenna input.

Note!

Repairs on SM line section are to be carried out only with isolating transformer

Safety regulations

Service work on television receivers may be carried out only by skilled specialists. The unit should be powered with an isolating transformater when doing so. The safety regulations as per VDE 0860 H are to be observed unconditionally during repairs. Among these are.

- The design characteristics of the receiver may not be modified in such a way as to reduce operational safety, examples are covers, cages, mechanically protected cables, air gaps, leakage paths.
- Components – such as non flammable resistors (NB), fusistors, resistors between metal parts which can be touched and dangerous voltages (such as switch contact sensors), fuses, etc. – should be replaced only with original-equipment parts, they must be installed so that after the repair the unit corresponds to the state in which it left the factory.

Sets incorporating this chassis meet the X-ray emission regulations of 1 March 1973. When making repairs, insure that maximum high-voltage value in no case exceeds 25 kV.
This is guaranteed when voltage U_s = 108 V and the picture is not of an abnormal size.
After completing repairs, it must be insured that all conductive components which can be touched from the outside cannot carry line voltage.

⚠ **Replace safty components only with Original spare parts!**

Tensions sont mesurées avec un multimètre Ri ≧ 50 kΩ/V.
Oscillogrammes sont mesurées avec signal des barres colorées à prise d'antenne.

Attention!

N'effectuer les travaux de maintenance sur le bloc d'alimentation SM qu'avec un transformateur d'isolement.

Mesures de Securité

Les interventions de dépannage sur les téléviseurs doivent être effectuées seulement par des techniques compétents.
Il est fortement conseillé d'intercaler entre l'appareil et le secteur un transformateur d'isolement.
Les normes de sécurité siuvant VDE 0860 H sont à observer strictement.

- Les caractéristiques des appareils ne doivent pas être modifiées. (Par exemple: blindage, câbles fixés mécaniquement, positionnement des composants.)
- Lors d'un dépannage il faut respecter impérativement les listes d'équivalerice. (Par exemple: résistance fusible, câble secteur, interrupteur, tube cathodique, etc.).

Pendant toutes les interventions on doit veiller à ce que la tension THT ne dépasse pas la valeur maximale de 25 kV, qui est obtenue si la tension U_s est de 108 V, et que la largueur d'image est normale.
Après une intervention on doit veiller à ce qu'aucune partie métallique extérieure ne soit sous tension.

⚠ **Ne remplacer les composants de sécurité que par des composants originaux!**

Tensioni misurate con strumento Ri ≥ 50 kΩ/V. Oscillogrammi rilevati con segnale a barre di colore all'ingresso d'antenne.

Attenzione!

I lavori di servizio alla sezione rete SM devono essere effettuati solamente mediante il trasformatore separatore regolabile.

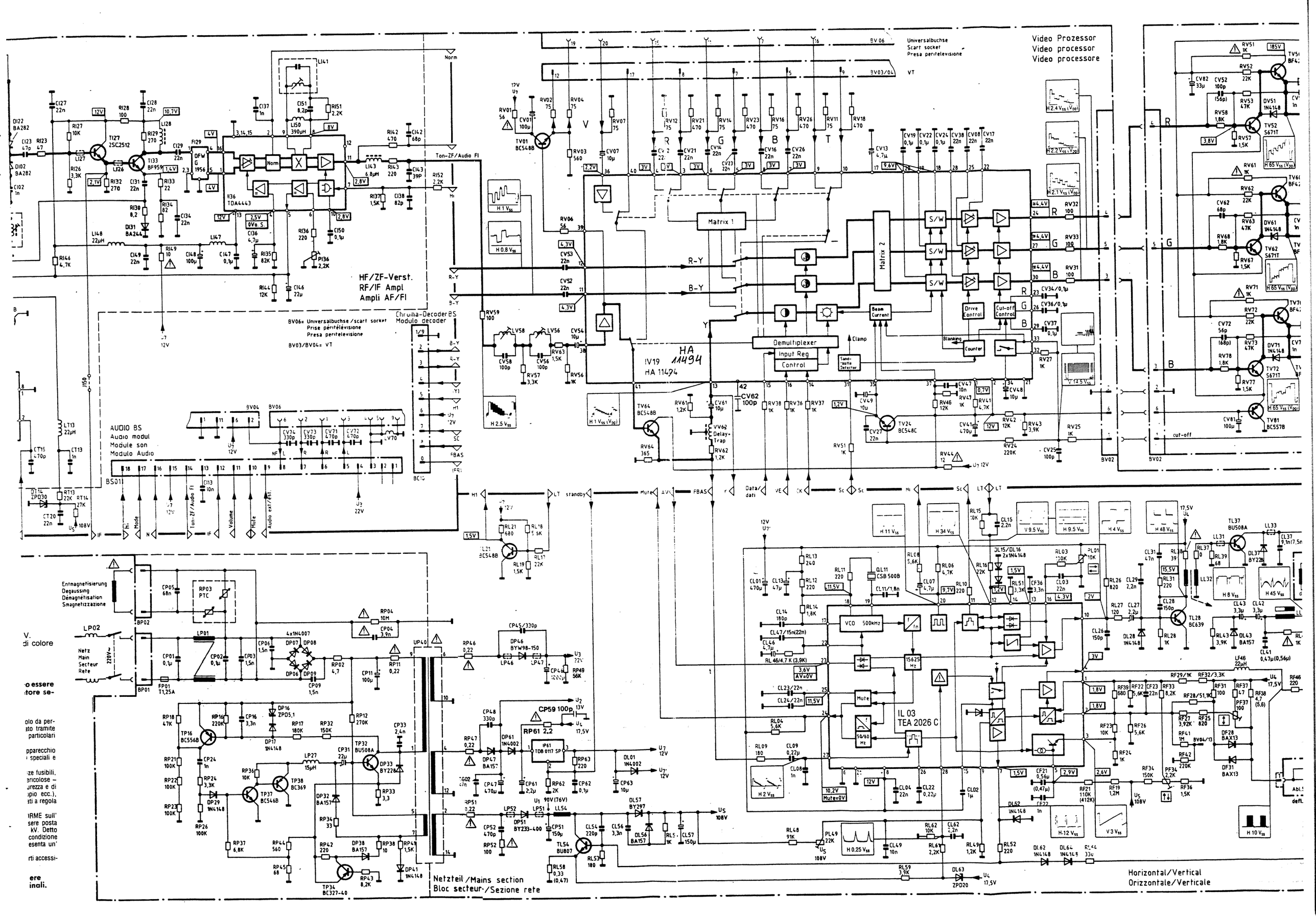
Precrizioni di sicurezza:

Le operazioni di servizio sul TV devono essere eseguite solo da personale specializzato. L'apparecchio deve essere alimentatc tramite un trasformatore separatore. Il riparatore deve prestare particolari attenzioni alla NORME di sicurezza I E C.

- Non devono essere modificati i criteri construttivi dell'apparecchio riguardanti la sicurezza. Es. schermi, fili con isolamenti speciali e scaricatori.
- I componenti (es.: resistenze non infiammabili, resistenze fusibili, resistenze tra parti metalliche e/o collegate a tensioni pericolose – per es.: basetta di commutazione – condensatori di sicurezza e di protezione, cavo di rete, interruttore di rete, cinescopio ecc.), corrispondere ai ricambi originali e devono essere montati a regola d'arte.

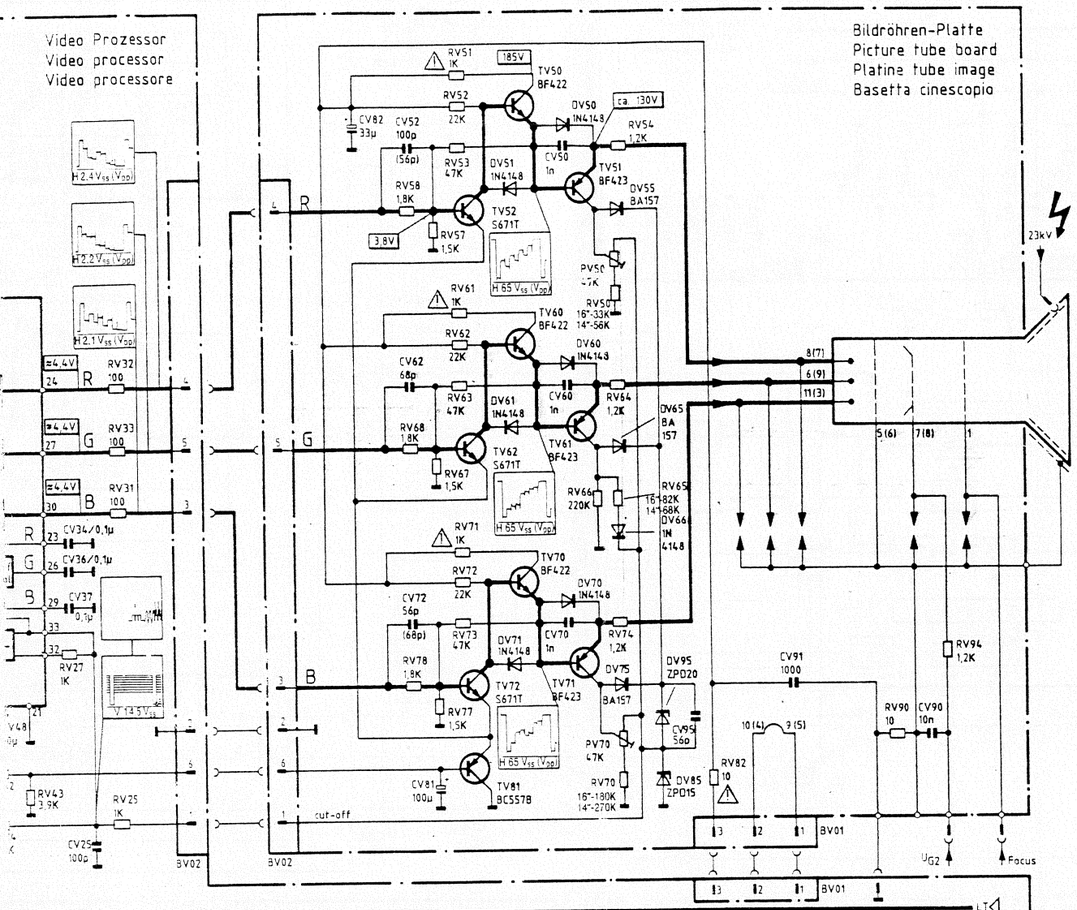
Gli apparecchi con questo telaio, corrispondono alla NORME sull' irradiazione del 1-3-1973. In tutte le riparazioni deve essere posta particolare attenzione al valore massimo dell'EAT di 25 kV. Detto valore non deve in nessun caso essere superato. Questa condizione si verifica quando la tensione U_s = 108 V e il quadro presenta un' ampiezza normale.
Dopo la riparazione è necessario assicurarsi che tutte le parti accessibili dall'esterno siano assolutamente isolate dalla rete.

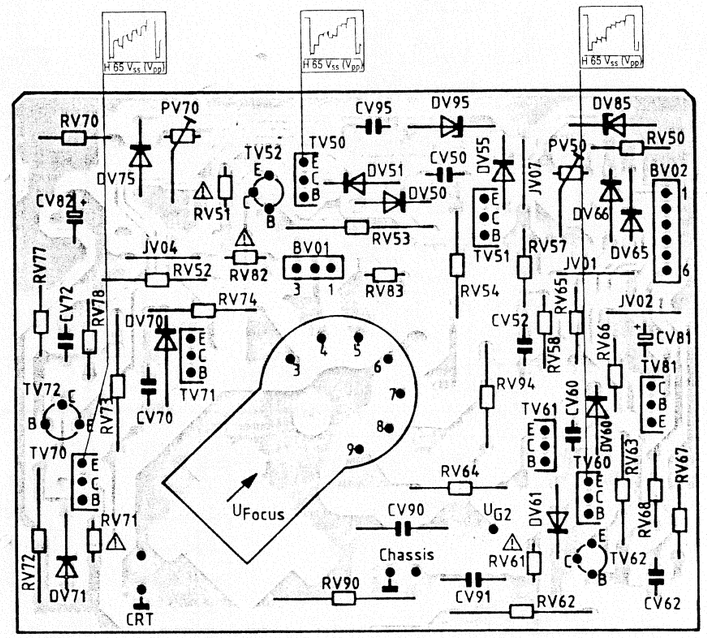
⚠ **Componenti di sicurezza devono essere sostituiti solamente con ricambi originali.**

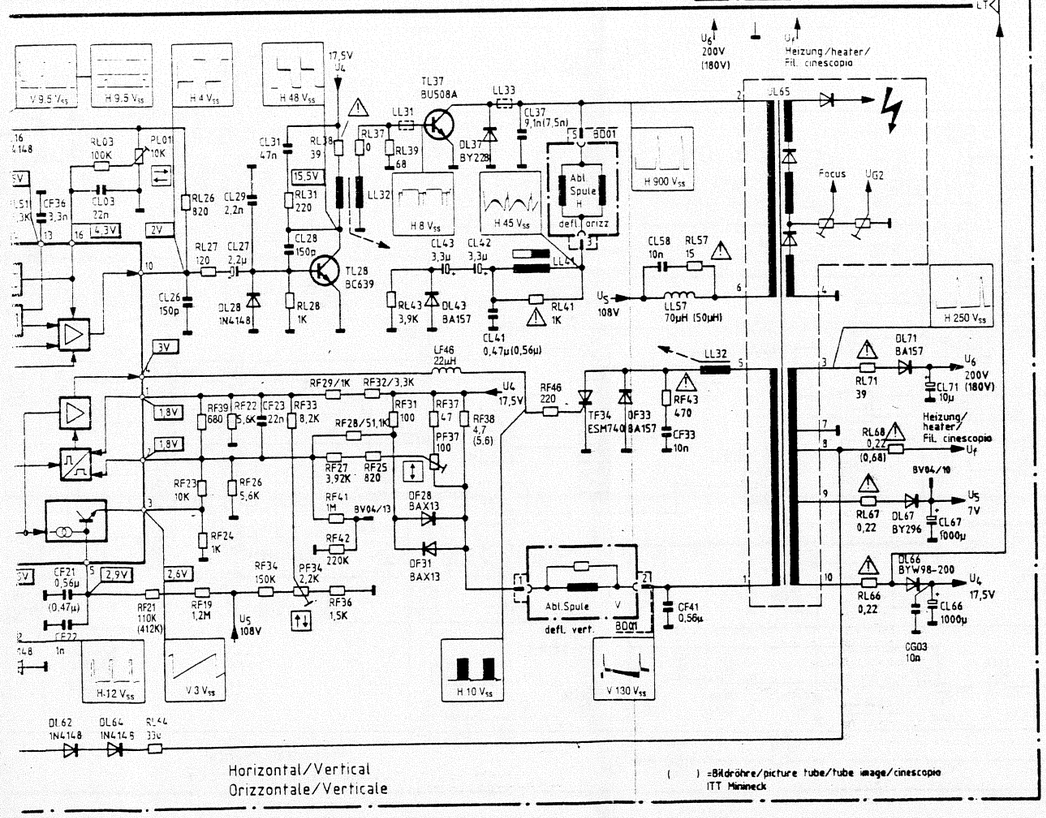


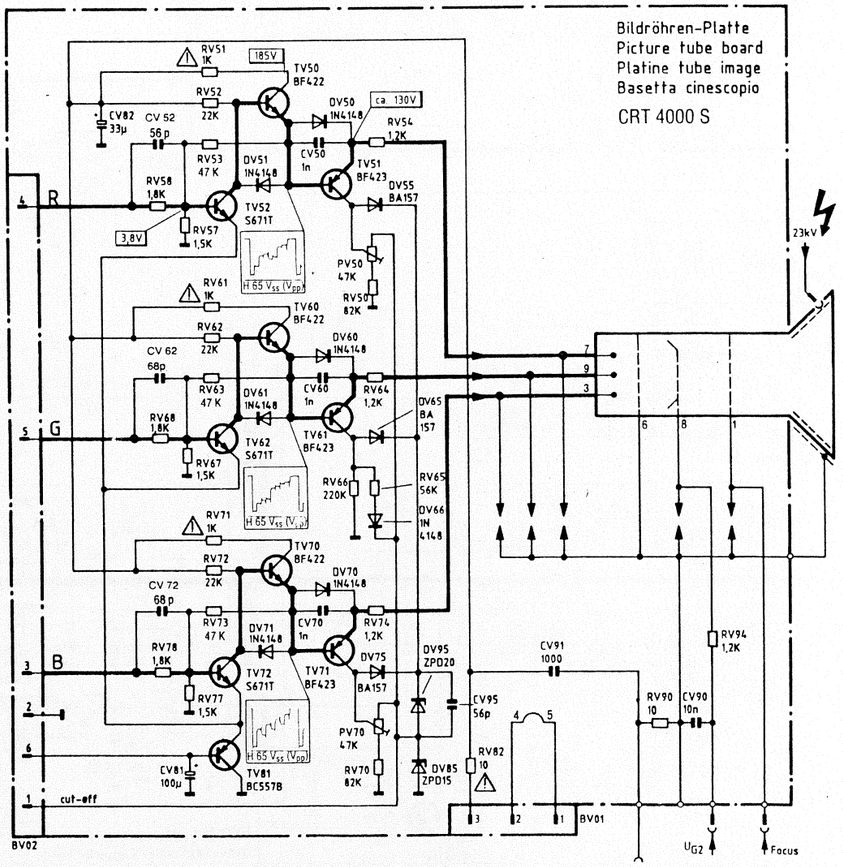
Video Prozessor
Video processor
Video processore
Universalbuchse
Scart socket
Presa peritelevisione
HF/ZF-Verst.
RF/IF Ampl
Ampli AF/FI
Chroma-Decoder BS
Modulo decoder
BV06= Universalbuchse /scart socket
Prise péritélévisione
Presa peritelevisione
BV03/BV04= VT
AUDIO BS
Audio modul
Module son
Modulo Audio
Matrix 1
Matrix 2
Demultiplexer
Input Reg
Control
Beam Current
Drive Control
Cut-off Control
Counter
Blanking
Clamp
Sand-castle Detector
Delay-Trap
IV19
HA 11494
Ton-ZF/Audio FI
Entmagnetisierung
Degaussing
Démagnétisation
Smagnetizzazione
Netz
Main
Secteur
Rete
Netzteil/Mains section
Bloc secteur/Sezione rete
IL 03
TEA 2026 C
VCO 500kHz
Mute
Horizontal/Vertical
Orizzontale/Verticale

Bildröhrenplatte · Picture tube board · Platine tube image · Basetta Cinescopio
CRT 4000 S
PALcolor 1220 A – Bestell-Nr. 349 377 958









Service Adjustments

All adjustments and alignments are to be made at 220 V line voltage After a warm-up period of approx. 5 minutes.

Required test and measurement instruments:

Isolating transformer (power rating ≥ 600 VA)

Colour bar generator with standard signal (100 % white, 75 % colour saturation)

Oscilloscope (with DC input)

Multimeter Ri = 50 kOhm/V

Note: B = brightness, C = contrast, Co = color

Regolazioni di servizio

Tutte le regolazioni e le operazioni di allineamento devono essere effettuate con tensione di rete di 220 V dopo ca. 5' di funzionamento.

Strumenti necessari:

Trasformatore separatore = 600 VA

Generatore barre di colore (100 % bianco; 75 % saturazione di colore)

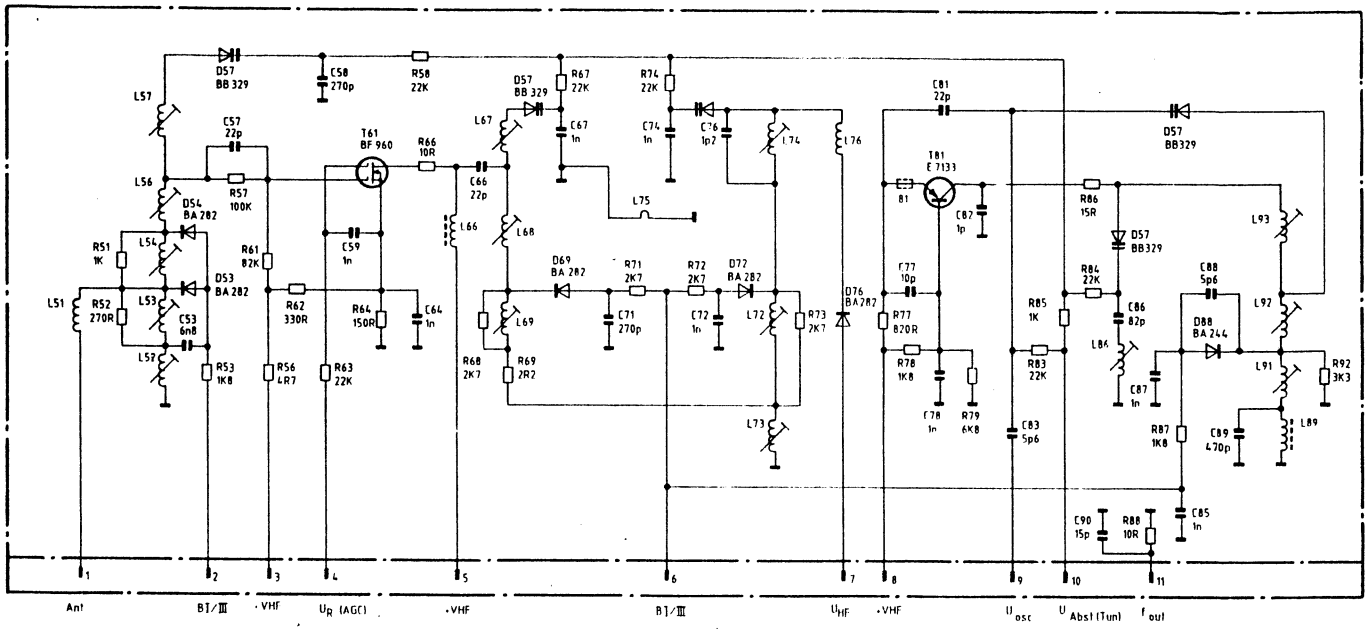
Oscilloscopio (ingresso CA e CC)

Tester RI = 50 KOhm/V

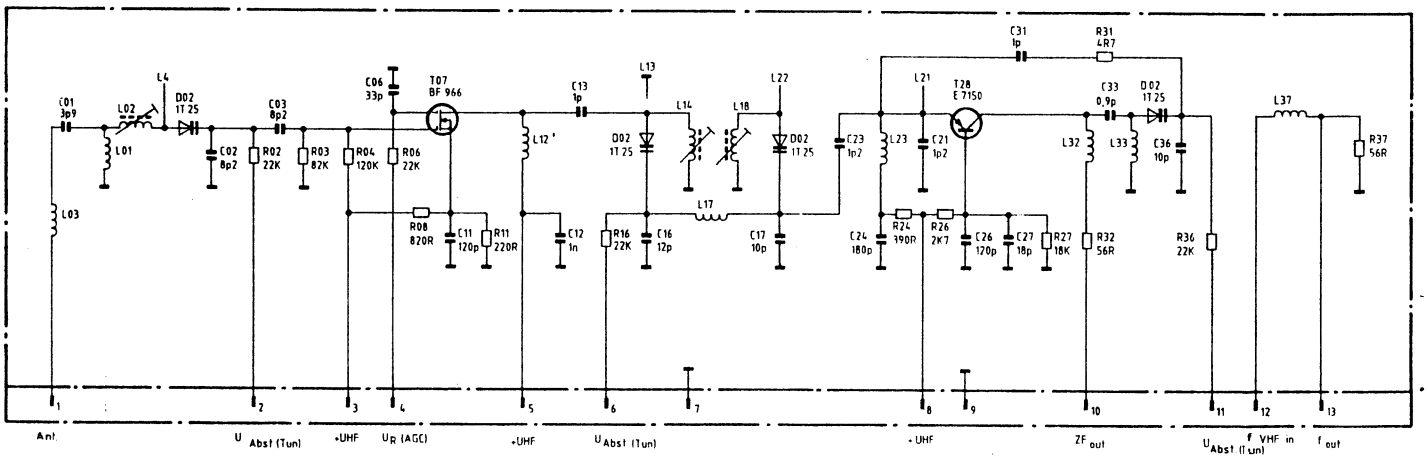
Nota: S = saturazione; L = luminosità; C = contrasto

	Art der Einstellung Type of adjustment Mode de réglage Operazioni da eseguire	Signal ca. 2 mV/75 Ω Signal approx. 2 mV/75 Ω Signal 2 mV/75 Ω env. Segnale ca 2 mV/75 Ω	Vorbereitungen bzw. Geräteeinstellung Preparation or set adjustment Préparatifs ou réglage d'appareil Preparazione e regolazione dei comandi	Einstellung Adjustment Réglage Punti da regolare
1	U_s = 108 V		H, K, F auf min (Strahlstrom 0) B, C, Co at min (beam current zero) Lu, C, SC sur min (courant de faisceau 0) L, C, S azzerati (corrente di raggio 0) Voltmeter —→ DL 57 (Cathode)	Mit / Use / Avec / Con — PL 49
2	Vertikalamplitude Vertical amplitude Hauteur de l'image Ampiezza verticale	Testbild z. B. RMA Test pattern such as RMA Image-test par ex. RMA Monoscopio (RMA)		Mit / Use / Avec / Con — PF 37
3	Bildlage vertikal Vertical picture centering Pos. de l'image vert. grille Tenuta verticale			Mit / Use / Avec / Con — PF 34
4	Bildlage horizontal Horizontal picture centering Pos. de l'image horiz. grille Tenuta orizzontale			Mit / Use / Avec / Con — PL 01
5	5.5 MHz min, minimo	Farbbalken-Normsignal Standard color bar signal Sign. norm. des barres de couleur Generatore barre di colore	Oscilloscope —→ TV 60 (Emitter)	Mit, use, avec, con LV 56, LV 58
6	4,43 MHz min, minimo			Mit, use, avec, con VV 62
7	Schirmgitterspannung (Graueinstellung) Screen grid voltage (Grey adjustment) Réglage du gris Tensione griglia schermo (Regolazione dei grigi)		H, K auf min B, C at min Lu, C sur min L, C al minimo Oscilloscope —→ TV 50 (Emitter) TV 60 (Emitter) TV 70 (Emitter)	Den Schwarzwert am Emitter der Transistoren kontrollieren. Den Schwarzwertpegel des Transistors mit dem höchsten Pegel mit Einsteller U_{G2} auf 150 V einstellen. Check black level at the emitters of the transistors. Adjust with potentiometer U_{G2} the voltage at the emitter with the highest black level to 150 V. Vérifier le niveau de noir aux émetteurs des transistors. Ajuster avec le régage U_{G2} la tension à l'émitteur avec le plus grand niveau de noir à 150 V. Con il regolatore della griglia dello schermo U_{G2}, sull'emitter del transistor il cui valore di nero è il più alto, regolare la tensione del nero su 150 V.
8	Weißabgleich White adjustment Réglage du blanc Regolazione del bianco		F auf min; H, K Abstufungen der Grautreppe exakt erkennbar einstellen. Set Co at minimum and with B and C set for a precisely graduated grey scale. SC sur min; avec Lu et C régler les étages de l'escalier gris pour qu'on les reconnaisse exactement. S al minimo. Regolare C e L per una visione distinta di tutte le barre dei grigi.	Auf der Bildröhrenplatte mit PV 50 (R) und PV 70 (B) Normweiß auf den Bildschirm einstellen. Use PV 50 (R) and PV 70 (B) to set for standard white on the picture. Régler avec PV 50 (R) et PV 70 (B) le blanc normal sur l'écran. Con PV 50 (R) e PV 70 (B) sulla basetta del cinescopio, ottenere sullo schermo un bianco nomalizzato.
9	Bildschärfe Focus Netteté de l'image Focalizzazione	Testbild z. B. RMA Test pattern such as RMA Image-test par ex. RMA Monoscopio (RMA)	F auf min; mit H und K optimales Bild bei normaler Raumbeleuchtung einstellen. Set Co for minimum; use B and C to set for optimal picture at normal room lighting. SC en minimum. A l'aide de Lu et C régler une image optimum, l'éclairage ambiant étant normal. S azzarato, con L e C ottenere un quadro ottimale con illuminazione ambiente normale.	Mit Focus-Einsteller optimale Auflösung des Testbildes einstellen. Use Focus potentiometer to set for optimal resolution of the test pattern. Avec le réglage «Focus» régler la défination optimale de l'image test. Regolare il potenziometro del fuoco per la migliore risoluzione del monoscopo.
PAL-Decoder · PAL decoder · Décodeur PAL · Decoder PAL				
1	Referenzoszillator-Schwebungsabgleich Adjusting reference oscillator to zero beat Réglage du battement oscillateur de référence Taratura a battimento dell'oscillatore di riferimento	Farbbalken-Normsignal Standard color bar signal Sign. norm. des barres de couleur Generatore barre di colore	H, K, F normal einstellen Set B, C, Co for normal level Régler Lu, C, SC normalement L, C, S regolato normalmente ② ③ verbinden, connect, relier, cortocircuitare ① 4.2 . . . 4,4 V ext./esterno	Auf dem PAL-Decoder mit CC 14 durchlaufende Farbbalken auf dem Bildschirm zum Stehen bringen (Schwebung). Nach Einstellung Verbindungen wieder entfernen. Use CC 14 to steady the auxiliary color carrier in the picture (zero beat). After adjustment remove the connections. Immobiliser la sous-porteuse couleurs sur l'écran (battement) avec CC 14. Après réglage, supprimer les liasons. Ottenere con CC 14 le barre esterne ferme sullo schermo (sincronizzate). Effettuata la regolazione togliere i collegamento.
2	Abgleich des PAL-Laufzeitdecoders Balancing the PAL delay line demodulator Rég. du décodeur du temps de parcours PAL Taratura del decodificatore a linea di ritardo PAL	Testbild FUBK Test pattern FUBK Image-test FUBK Monoscopio (FUBK)	F normal einstellen Set Co for normal level Régler SC normalement S regolato normalmente	Auf dem PAL-Decoder mit PC 01 Anti-PAL-Felder und mit LC 05 (B-Y)-Feldauf min. Palousie einst. Use PC 01 for anti-PAL fields and LC 05 for B-Y field to set for minimum palousidual signal. Régler avec PC 01 les champs anti PAL et avec LC 05 le champ (B-Y) à une palousie minimale. Regolare con PC 01 il campo Anti PAL e con LC 05 il campo (B-Y) per la minima palousie.

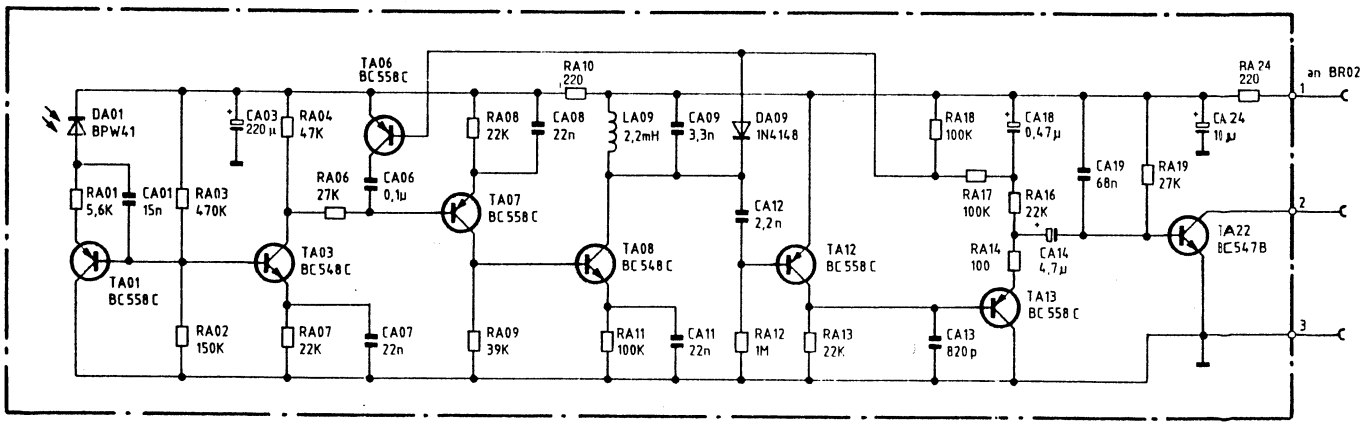
VHF-Tuner



UHF-Tuner



IR-Vorverstärker · Preampli IR



Service-Einstellungen

Sämtliche Einstellungen und Abgleicharbeiten sind bei 220 V Netzspannung nach einer Einlaufzeit von ca. 5 Minuten vorzunehmen.

Erforderliche Meß- und Prüfgeräte:

Trenntransformator (Belastbarkeit ≥ 600 VA)

Farbbalkengenerator mit normgerechtem Signal (100 % weiß, 75 % Farbsättigung)

Oszilloscop (auch mit Gleichspannungseingang)

Vielfachmeßinstrument Ri = 50 kΩ/V

Hinweis: H = Helligkeit, K = Kontrast, F = Farbe

Réglages de service

Effectuer tous les réglages et tous les ajustages avec une tension de secteur de 220 V et après avoir fait marcher l'appareil pendant 5 min. env.

Appareils de mesure et de contrôle nécessaires:

transformateur de séparation (capacité de charge ≥ 600 VA)

générateur de barres de couleurs avec signal normalisé (100 % blanc, 75 % saturation de couleur)

oscillographe (avec également entrée tension continue)

multimètre Ri = 50 kΩ/V

Remarque: Lu = luminosité, C = contraste, SC = saturation couleur

Position	PG	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Item	Description	Descrizione
LI 28	R*	309.250.972	Drossel 1,5 uH	choke	self	bobina antidisturbo
LI 41	W*	309.103.955	Filter 7x7 38,9 MHz	filter	filtre	filtro
LI 43	R*	309.250.973	Drossel 12 uH	choke	self	bobina antidisturbo
LI 47	K*	309.250.970	Drossel	choke	self	bobina antidisturbo
LI 48	R*	309.250.969	Drossel 22 uH	choke	self	bobina antidisturbo
LI 50	R*	309.250.974	Drossel 22 uH	choke	self	bobina antidisturbo
LL 32	H	309.249.256	Kombispule	combi coil	bobine combinée	bobina
LL 41	E	309.262.915	Linearitätsspule	linearity coil	bobine de linéarité	bobina de linearità
LL 52		309.250.977	Drossel 5,6 uH	choke	self	bobina antidisturbo
LL 54	E	309.259.991	Speicherdrossel	store coil	bobine mémoire	bobina memoria
LL 57	U*	309.250.964	Drossel 50 uH	choke	self	bobina antidisturbo
LP 01		309.259.994(a)	Entstördrossel	anti-interference choke	self de déparasitage	bobina antidisturbo
LP 27	R*	309.250.965	Drossel 15 uH	choke	self	bobina antidisturbo
LT03/13/22	R*	309.250.967(a)	Drossel 22 uH	choke	self	bobina antidisturbo
LR 83		309.250.978(a)	Drosssel 100 uH	choke 100 uH	bobine 100 uH	bobina 100 uH
LV 56/58	U*	309.103.960	Filter 10x10 5,5 MHz	filter	filtre	filtro
PF 34	R*	309.509.133	Trimmwid. 2,2 kOhm	variable resist.	résist. var.	resist. variabile
PF 37	R*	309.509.131	Trimmwid. 100 Ohm	variable resist.	résist. var.	resist. variabile
PI 36	R*	309.509.129	Trimmwid. 2,2 kOhm	variable resist.	résist. var.	resist. variabile
PL 01	R*	309.509.126	Trimmwid. 10 kOhm	variable resist.	résist. var.	resist. variabile
PL 49	R*	309.509.130	Trimmwid. 22 kOhm	variable resist.	résist. var.	resist. variabile
QL 11	W*	309.160.833	Keramikfilter CSB 503 B	ceramic filter	filtre céramique	filtro ceramico
QR 44	A	309.160.834	Keramikfilter 800 kHz	ceramic filter	filtre céramique	filtro ceramico
QT 16	G	309.335.997	Quarz 4,000 MHz	crystal	quartz	quarzo
RF 21	K*	309.530.686	Metallschiwid. 110 kOhm 0207	met. film resist.	rés. à couche mét.	Resistenza
RF 28	K*	309.549.664	Metallschiwid. 51,1 kOhm 0207	met. film resist.	rés. à couche mét.	Resistenza
RF 32	K*	309.549.659	Metallschiwid. 4,32 kOhm 0207	met. film resist.	rés. à couche mét.	Resistenza
RI 19	R*	309.561.928	RL-Komination	R/L combination	combinaison R/L	Resistenza RL
RI 49/RT04/						
RR 47/RV44	H*	309.530.653	Schichtwid. 10 Ohm	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RL 31	K*	309.534.635	Schichtwid. 220 Ohm	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RL 38	K*	309.537.639	Schichtwid. 39 Ohm 0,35 W	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RL 48	K*	309.549.656	Metallschiwid. 90,9 kOhm 0207	met. film resist.	rés. à couche mét.	Resistenza
RL 57	K*	309.532.644	Schichtwid. 15 Ohm	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RL 58	W*	309.556.241	Drahtwid. 0,33 Ohm	wire resist.	rés. bobinée	Resist. a filo
RL 66-68/						
RP 46/47	N*	309.549.655	Schichtwid. 0,22 Ohm	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RL 71	N*	309.537.638	Schichtwid. 39 Ohm 5% 0411	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RP 02	A	309.556.242	Drahtwid. 4,7 Ohm 10% 4 W	wire resist.	rés. bobinée	Resist. a filo
RP 11	R*	309.534.863	R 22 0,5 W 10%	R 22 0,5 W 10%	R 22 0,5 W 10%	R 22 0,5 W 10%
RP 03	C	309.560.947	PTC-Widerstand	PTC resist.	rés. PTC	Resist. PTC
RP 33	W*	309.556.240	Drahtwid. 3,3 Ohm	wire resist.	rés. bobinée	Resist. a filo
RP 44		309.538.661	Schichtwid. 470 Ohm 0207	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RP 61	R*	309.533.629	Schichtwid. 2,2 Ohm 0617	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RT 22	K*	309.539.641	Metallschiwid. 56 Ohm 0207	met. film resist.	rés. à couche mét.	Resistenza
RT 23	K*	309.535.629	Schichtwid. 27 Ohm	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RV 01	P*	309.539.635	Schichtwid. 56 Ohm	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RV 64	K*	309.549.658	Metallschiwid. 365 Ohm 0207	met. film resist.	rés. à couche mét.	Resistenza
TF 34	D	309.326.924	Thyristor ESM 740	thyristor ESM 740	thyristor ESM 740	Tiristore ESM 740
TI 16	A	309.001.315	Transistor BF 763	transistor BF 763	transistor BF 763	transistor BF 763
TI 27	R*	309.005.015	Transistor 2 SC 2512	transistor 2 SC 2512	transistor 2 SC 2512	transistor 2 SC 2512
TI 33	B	309.001.283	Transistor BF 959	transistor BF 959	transistor BF 959	transistor BF 959
TL 21/TR13/						
15/17/19/						
22/24/26/						
59/68/74/						
76/TV 01/						
62/64	N*	309.001.293	Transistor BC 548 B	transistor BC 548 B	transistor BC 548 B	transistor BC 548 B
TL 28	U*	309.001.313	Transistor BC 639	transistor BC 639	transistor BC 639	transistor BC 639
TL 37	I	309.001.309	Transistor BU 508 A	transistor BU 508 A	transistor BU 508 A	transistor BU 508 A
TL 54	F	309.001.317	Transistor BU 807	transistor BU 807	transistor BU 807	transistor BU 807
TP 16	T*	309.001.256	Transistor BC 556 B	transistor BC 556 B	transistor BC 556 B	transistor BC 556 B
TP 32		309.001.323(a)	Trans.BU 508A/S 2000A m.Kühlbl.	transistor BU 508A/S 2000A	transsistor BU 508A/S 2000A	transistor BU 508 A/S 2000 A
TP 34	E	309.001.312	Transistor BC 327-40	transistor BC 327-40	transistor BC 327-40	transistor BC 327-40
TP 37	A	309.001.206	Transistor BC 546 B	transistor BC 546 B	transistor BC 546 B	transistor BC 546 B
TP 38	B	309.001.271	Transistor BC 369	transistor BC 369	transistor BC 369	transistor BC 369
TR 28/62/						
67/TT06-08	U*	309.001.226	Transistor BC 558 B	transistor BC 558 B	transistor BC 558 B	transistor BC 558 B
TR 38/39	N*	309.001.314	Transistor BC 328-25	transistor BC 328-25	transistor BC 328-25	transistor BC 328-25
TT 12	A	339.556.222	Transistor BC 547 B	transistor BC 547 B	transistor BC 547 B	transistor BC 547 B
TV 24	R*	339.556.224	Transistor BC 548 C	transistor BC 548 C	transistor BC 548 C	transistor BC 548 C
UL 65	S	309.311.947	Zeilentrafo	line transformer	transfo de lignes	trasfo. di riga
UP 40	K	309.310.160	SMPS-Trafo	SMPS separ. transformer	transfo séparateur SMPS	trasfo. SPS
VV 62	E	309.699.326	Verzögerungsleitung	delay line	ligne de retard	linea di ritardo
	Q	309.357.081	Tuner-Streifen VHF-4100 C	VHF tuner plate	platine tuner VHF	modulo tuner VHF
	R	309.357.080	Tuner-Streifen UHF-4100 C	UHF tuner plate	platine tuner UHF	modulo tuner UHF
	N*	309.653.501	Sicherungshalter	fuse holder	porte-fusible	Supporto fusibile
	K*	309.903.826	Montage-Clip für TL 37/TP 32	mounting clip for TL 37/TP 32	agrafe de montage p. TL 37/TP 32	supporto p. TL 37/TP 32
	K*	309.903.827	Montage-Clip für IP 61/TL 54	mounting clip for IP 61/TL 54	agrafe de montage p. IP 61/TL 54	supporto p. IP 61/TL 54
	U*	309.965.936	Siliconscheibe für TL 37/TP 32	silicone washer f.TL 37/TP 32	rondelle silicone p. TL 37/TP 32	rondella silicone p. TL 37/TP 32
	B	309.689 947	IC-Fassung, 28-pol. für IL 03	IC fitting, 28p. for IL 03	support IC, 28p. pour IL 03	Zoccolo CI 28p. per IL 03
	D	309.689.954	IC-Fassung, 42-pol.f.IR 25/IV 19	IC fitting, 42p.f.IR 25/IV 19	support IC, 42p. pour IR 25/IV 19	Zoccolo CI 42p. per IR 25/IV 19
		349.354.213	Chroma-Baustein CHR 4100 M	Chroma module CHR 4100 M	Module de chroma CHR 4100 M	Modulo decoder PAL CHR 4100 M
BC 10	R*	309.650.023	Federleiste, 4-pol.	spring ledge, 4 p.	barre à ressorts, 4 p.	Lista spintti, 4 p.
BC 10	R*	309.650.024	Federleiste, 5-pol.	spring ledge, 5 p.	barre à ressorts, 5 p.	Lista spintti, 5 p.
CC 04	R*	309.410.655	Elko 2,2 uF/63 V	Elko 2,2 uF/63 V	Elko 2,2 uF/63 V	Cond. eletr. 2,2 uF/63 V
CC 05	R*	309.410.723	Elko 4,7 uF/25 V	Elko 4,7 uF/25 V	Elko 4,7 uF/25 V	Cond. eletr. 4,7 uF/25 V
CC 08	N*	309.410.749	Elko 1 uF/35 V	Elko 1 uF/35 V	Elko 1 uF/35 V	Cond. eletr. 1 uF/35 V
CC 11	A	309.414.807	Elko 220 uF/16 V	Elko 220 uF/16 V	Elko 220 uF/16 V	Cond. eletr. 220 uF/16 V
CC 14	W*	309.450.937	Triko 4-40 pF/250 V	var. capacitor 4-40 pF/250 V	condens. var. 4-40 pF/250 V	condens. var. 4-40 pF/250 V
DC 04	R*	309.325.927	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diodo 1 N 4148
IC 01	I	309.368.410	IC-AN 5620 X oder TEA 5620	IC-AN 5620 X or TEA 5620	IC-AN 5620 X or TEA 5620	CI-AN 5620X o TEA 5620
LC 02/06	N*	309.250.966	Drossel 10 uH	choke 10 uH	self 10 uH	bobina antidisturbo
LC 03/04	R*	309.250.968	Drossel 120 uH	choke 120 uH	self 120 uH	bobina antidisturbo
LC 05	U*	309.103.961	Filter 10x10 4,43 MHz	filter 10x10 4,43 MHz	filtre 10x10 4,43 MHz	filtro 10x10 4,43 MHz

Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange · Lista parti di ricambio

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!
N.B.: When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number!**
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière d'indiquer **en tout cas** le **numéro de la pièce** à 9 chiffres!
Importante: Ordinare **sempre** con il **numero di codice** a 9 cifre!

Btx * 38100 0080 #

Position	PG	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Item	Description	Descrizione
			AUSTAUSCHTEILE	EXCHANGE PARTS	COMPOSANTS D'ECHANGE	MODULI
		349.354.213	Chroma-Baustein PAL	chroma module PAL	module chroma PAL	modulo decoder PAL
		349.354.212	Ton-Baustein	audio module	module audio	modulo audio
		349.377.952	Bildrohrplatte m. RGB-Endstufe	picture tube board w.RGB mod.	plaque de tube image av. mod. RVB	basetta cinescopio
		349.370.024	IR-Vorverstärker 3pol	IR preamplifier 3p	préampli à infrarouge 3p	preamplificatore IR 3p
		349.370.037	IR-Vorverstärker 4pol	IR preamplifier 4p	préampli à infrarouge 4p	preamplificatore IR 4p
		349.398.091	IR-Geber FB 180	Remote control FB 180	Télécommande FB 180	Telecomando FB 180
		349.398.131	IR-Geber FB 185	Remote control FB 185	Télécommande FB 185	Telecomando FB 185
		349.398.130	IR-Geber FB 1185	Remote control FB 1185	Télécommande FB 1185	Telecomando FB 1185
			CHASSIS-GRUNDPLATTE	CHASSIS BASE BOARD	PLAQUE DE BASE DU CHASSIS	PIASTRA base telaio
	A	309.928.905	Koaxbuchse	coax socket	prise coaxiale	presa coassiale
BP 01	K*	309 669.958	Flachstecker	flat plug	fiche plate	spina
BR 01	U*	309.651.004	Stiftgehäuse, 14-pol.	connector, 14 p.	connecteur, 14 p.	Lista spinotti, 14 p.
BR 02	N*	309.651.006	Stiftgehäuse, 3-pol.	connector, 3 p.	connecteur, 3 p.	Lista spinotti, 3 p.
BR 84	J	309.333.010	Batterie LM 2425 3	battery	pile	Batteria
BV 01	N*	309.651.006	Stiftgehäuse, 3-pol.	connector, 3 p.	connecteur, 3 p.	Lista spinotti, 3 p.
BV 02	R*	309.651.005	Stiftgehäuse, 6-pol.	connector, 6 p.	connecteur, 6 p.	Lista spinotti, 6 p.
BV 03	N*	309.651.973	Stiftgehäuse, 4-pol.	connector, 4 p.	connecteur, 4 p.	Lista spinotti, 4 p.
BV 04	R*	309.651.003	Stiftgehäuse, 13-pol.	connector, 13 p.	connecteur, 13 p.	Lista spinotti, 13 p.
BV 06	C	309.651.998	Scart-Buchse, 21-pol.	scart socket, 21 p.	prise scart, 21 p.	Presa peritelevisione
CL08	A	309.411.699	Elko 10 uF/25 V	Elko 10 uF/25 V	Elko 10 uF/25 V	Cond. elettr. 10 uF/25 V
CI 36/ CL 07/46	N*	309.410.748	Elko 4,7 uF/16 V	Elko 4,7 uF/16 V	Elko 4,7 uF/16 V	Cond. elettr. 4,7 uF/16 V
CI 46/CR73	N*	309.411.731	Elko 22 uF/16 V	Elko 22 uF/16 V	Elko 22 uF/16 V	Cond. elettr. 22 uF/16 V
CI 48/CV01	U*	309.413.515	Elko 100 uF/16 V	Elko 100 uF/16 V	Elko 110 uF/16 V	Cond. elettr. 110 uF/16 V
CL 01	U*	309.414.803	Elko 470 uF/16 V	Elko 470 uF/16 V	Elko 470 uF/16 V	Cond. elettr. 470 uF/16 V
CL 13/CR72/ CT 04/CV50	N*	309.412.682	Elko 47 uF/16 V	Elko 47 uF/16 V	Elko 47 uF/16 v	Cond. elettr. 47 uF/16 v
CL 27/CP61/ CR 78/83	P*	309.410.738	Elko 2,2 uF/40 V	Elko 2,2 uF/40 V	Elko 2,2 uF/40 V	Cond. elettr. 2,2 uF/40 V
CL 37	B	309.435.613	KP-Kond. 9,1 nF/3,5%/1500 V	KP-Kond. 9,1 nF/3,5%/1500 V	KP-Kond. 9,1 nF/3,5%/1500 V	KP-Cond. 9,1 nF/3,5%/1500 V
CL 42/43	U*	309.415.622	Elko 3,3 uF/160 V	Elko 3,3 uF/160 V	Elko 3,3 uF/160 V	Cond. elettr. 3,3 uF/160 V
CL 57	E	309.418.407	Elko 150 uF/160 V	Elko 150 uF/160 V	Elko 150 uF/160 V	Cond. elettr. 150 uF/160 V
CL 66/CP46	B	309.414.823	Elko 1000 uF/25 V	Elko 1000 uF/25 V	Elko 1000 uF/25 V	Cond. elettr. 1000 uF/25 V
CL 67/CR47	B	309.414.786	Elko 1000 uF/16 V	Elko 1000 uF/16 V	Elko 1000 uF/16 V	Cond. elettr. 1000 uF/16 V
CL 71	V*	309.416.755	Elko 10 uF/250 V	Elko 10 uF/250 V	Elko 10 uF/250 V	Cond. elettr. 10 uF/250 V
CP 01	A	309.433.754	Kond. 0,1 uF/275 V AC	Kond. 0,1 uF/275 V AC	Kond. 0,1 uF/275 V AC	Cond. 0,1 uF/275 V AC
CP 02	B	309.433.749	Kond. 0,1 uF/275 V AC	Kond. 0,1 uF/275 V AC	Kond. 0,1 uF/275 V AC	Cond. 0,1 uF/275 V AC
CP 04	U*	309.441.636	Kerko 3900 pF/400 V AC	Kerko 3900 pF/400 V AC	Kerko 3900 pF/400V AC	Cond. ceramico 3900 pF/400V AC
CP 09	R*	309.442.972	Kerko 1500 pF/1000 V	Kerko 1500 pF/1000 V	Kerko 1500 pF/1000 V	Cond. ceramico 1500 pF/1000 V
CP 11	H	309.418.406	Elko 100 uF/385 V	Elko 100 uF/385 V	Elko 100 uF/385 V	Cond. elettr. 100 uF/385 V
CP 31	N*	309.411.730	Elko 22 uF/35 V	Elko 22 uF/35 V	Elko 22 uF/35 V	Cond. elettr. 22 uF/35 V
CP 33	A	309.435.615	KP-Kond. 2,4 nF/5%/1500 V	KP-Kond. 2,4 nF/5%/1500 V	KP-Kond. 2,4 nF/5%/1500 V	KP-Cond. 2,4 nF/5%/1500 V
CP 47	A	309.414.763(a)	Elko 470 uF/25 V	Elko 470 uF/25 V	Elko 470 uF/25 V	Cond. elettr. 470 uF/25 V
CP 46	W*	309.414.843	Elko 1000 uF/35 V	Elko 1000 uF/35 V	Elko 1000 uF/35 V	Cond. elettr. 1000 uF/35 V
CP 51	G	309.419.422	Elko 150 uF/160 V	Elko 150 uF/160 V	Elko 150 uF/160 V	Cond. elettr. 150 uF/160 V
CP 63/ CV 07/48/ 49/54/61	N*	309.411.726	Elko 16 uF/16 V	Elko 16 uF/16 V	Elko 16 uF/16 V	Cond. elettr. 16 uF/16 V
CR 84	N*	309.410.758	Elko 2,2 uF/50 V	Elko 2,2 uF/50 V	Elko 2,2 uF/50 V	Cond. elettr. 2,2 uF/50 V
CS 09	B	309.414.826	Elko 1000 uF/35 V	Elko 1000 uF/35 V	Elko 1000 uF/35 V	Cond. elettr. 1000 uF/35 V
CV 01	R*	309.413.515	Elko 100 uF/16 V	Elko 100 uF/16 V	Elko 100 uF/16 V	Cond. elettr. 100 uF/16 V
CV 41	U*	309.414.803	Elko 470 uF/ 16 V	Elko 470 uF/16 V	Elko 470 uF/16 V	Cond. elettr. 470 uF/16 V
CV 50	N*	309.412.691(a)	Elko 470 uF/25 V	Elko 470 uF/25 V	Elko 470 uF/25 V	Cond. elettr. 470 uF/25 V
CR 83	A	309.414.807	Elko 220 uF/16 V	Elko 220 uF/16 V	Elko 220 uF/16 V	Cond. elettr. 220 uF/16 V
DF 28/31	U*	339.529.022	Diode BAX 13	diode BAX 13	diode BAX 13	diodo BAX 13
DF 33/DL 43/56/71/DP 32/ 38/47	U*	309.325.069	Diode BA 157	diode BA 157	diode BA 157	diodo BA 157
DI 02/22/	A	309.325.129	Diode BA 282	diode BA 282	diode BA 282	diodo BA 282
DI 08/DL 28/52/62/64/DP 17/29/41/DR 42/57/63/84/DS 33/ DV 50	R*	309.325.927	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diodo 1 N 4148
DI 31	T*	309.325.080	Diode BA 244	diode BA 244	diode BA 244	diodo BA 244
DL 01/DP61	U*	309.325.952	Diode 1 N 4002	diode 1 N 4002	diode 1 N 4002	diodo 1 N 4002
DL 37/DP33	E	309.327.051(a)	Diode BY 228	diode BY 228	diode BY 228	diodo BY 228
DL 57/66	C	309.325.087	Diode BY 297	diode BY 297	diode BY 297	diodo BY 297
DL 63	N*	309.327.081	Diode ZPD 20	diode ZPD 20	diode ZPD 20	diodo ZPD 20
DL 67	R*	309.325.149	Diode BY 296	diode BY 296	diode BY 296	diodo BY 296
DP 06-09	A	309.325.956	Diode 1 N 4007	diode 1 N 4007	diode 1 N 4007	diodo 1 N 4007
DP 16	N*	309.327.078	Diode ZPD 5,1	diode ZPD 5,1	diode ZPD 5,1	diodo ZPD 5,1
DP 46	E	309.325.150	Diode BYW 98-150	diode BYW 98-150	diode BYW 98-150	diodo BYW 98-150
DP 51	D	309.327.076	Diode GI 826	diode GI 826	diode GI 826	diodo GI 826
DR 43/ DT 07/09	N*	309.327.075	Diode 1 N 4150	diode 1 N 4150	diode 1 N 4150	diodo 1 N 4150
DR 54	G	309.327.901	Diode ZPD 7,5	diode ZPD 7,5	diode ZPD 7,5	diodo ZPD 7,5
DT 14	N*	309.327.079	Diode ZPD 30	diode ZPD 30	diode ZPD 30	diodo ZPD 30
FI 29	I	309.229.917	Oberfl.wellenfilter OFW G 1956	surface wave filter	filtre d'harmoniques	Filtro OFW
FP 01	R*	309.627.946	Sicherung T 1,25 A	fuse	fusible	fusible
II 36	I	309.368.407	IC-TDA 4443	IC-TDA 4443	IC-TDA 4443	CI-TDA 4443
IL 03	M	309.368.408	IC-TEA 2026	IC-TEA 2026	IC-TEA 2026	CI-TEA 2026
IP 61	E	309.368.411	IC-TDB 0117 SP	IC-TDB 0117 SP	IC-TDB 0117 SP	CI-TDB 0117 SP
IR 25	P	309.368.419	Mikroprozessor HD 44840 A 44	microprocessor HD 44840 A 44	microprocesseur HD 44840 A 44	microprocessore HD 44840 A 44
IR 25		309 368 456	Mikroprozessor HD 44840 A 62	microprocessor HD 44840 A 62	microprocesseur HD 44840 A 62	microprocessore HD 44840 A 62
IR 81	G	309.368.412	IC-TEA 5110	IC-TEA 5110	IC-TEA 5110	CI-TEA 5110
IT20	J	309.368.459	IC-TD 6316 AP	IC-TD 6316 AP	IC-TD 6316 AP	CI-TD 6316 AP
IT20	L	309.368.409	IC-TD 6316 P	IC-TD 6316 P.	IC-TD 6316 P	CI-TD 6316 P
IV19	P	309.368.414	IC-HA 11489	IC-HA 11489	IC-HA 11489	CI-HA 11489
IV19	P	309.368.500	IC-HA 11494	IC-HA 11494	IC-HA 11494	CI-HA 11494
LI 01	W*	309.103.959	Filter 7x7 36 MHz	filter	filtre	filtro
LI 02	W*	309.103.958	Filter 7x7 36 MHz	filter	filtre	filtro
LI 07	K*	309.250.971	Drossel	choke	self	bobina antidisturbo
LI 21	W*	309.103.957	Filter 7x7 36 MHz	filter	filtre	filtro
LI 22	W*	309.103.956	Filter 7x7 36 MHz	filter	filtre	filtro

TELEFUNKEN SERVICE

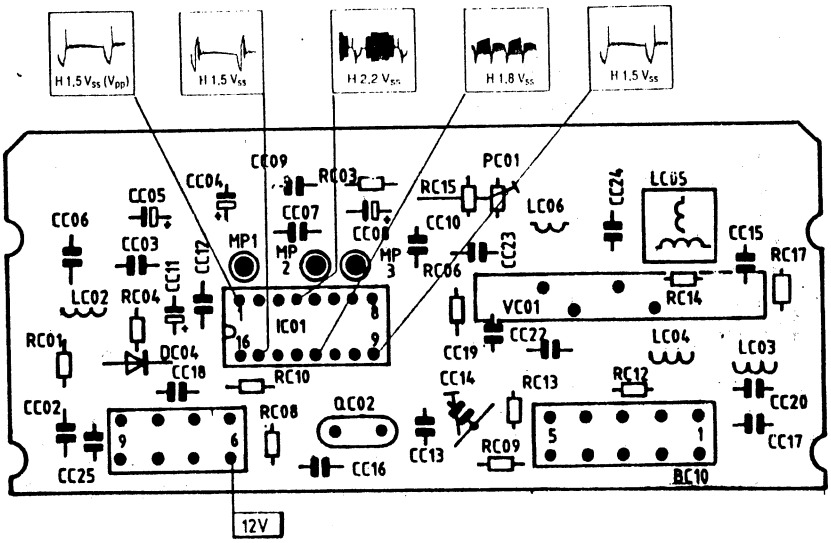
FERNSEHEN
TELEVISION
TÉLÉVISION

Chassis/Telaio 417

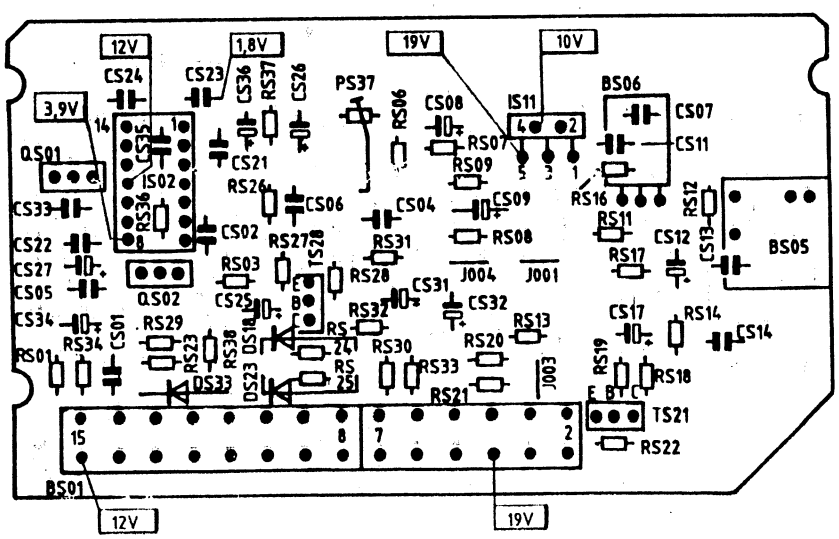
Bestell-Nr. 319 483 688

Lagepläne · Ersatzteillisten
Component Layout Diagrams · Spare parts list
Schémas d'implantation · Liste de pièces de rechange
Schema practico · Lista parti di ricambio

PAL-Decoder Baustein · PAL Decoder module · Module Décoder PAL · Modulo Decoder PAL
CHR 4100 M **Bestell-Nr. 349 354 213**



Ton-Baustein · Audio module · Module audio · Modulo audio
FM 4200 MO
mit LS-Buchse Bestell-Nr. 349 354 212
ohne LS-Buchse Bestell-Nr. 349 354 241



Position	PG	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Item	Description	Descrizione
PC 01	R*	309.509.129	Trimmwid. 2,2 kOhm	var. resist.	résist. var.	resist. variabile
QC 02	G	309.335.712	Quarz 4,433 MHz	crystal	quartz	quarzo
RC 08	N*	309.535.641	Schichtwid. 27 Ohm 0,3 W	film resistor	résist. à couche	resistenza
VC 01	I	309.699.327	Verzögerungsleitung SDL 145 D	delay line	ligne de retard	Linea di ritardo
		349.354.212	TON-BAUSTEIN FM mit LS-Buchse	AUDIO MODULE FM with SP. socket	MODULE AUDIO FM avec prise HP	MODULO AUDIO FM
		349.354.241	Ton-Baustein FM ohne LS-Buchse	Audio Module FM without SP. socket	Module Audio sans prise HP	Modulo Audio FM
BS 01	U*	309.650.025	Federleiste, 6-pol.	connecting bar, 6 p.	connecteur, 6 p.	Lista spinotti 6-pol.
BS 01	U*	309.650.026	Federleiste, 8-pol.	connecting bar, 8 p.	connecteur, 8 p.	Lista spinotti 8-pol.
BS 05	A	309.671.987	Lautsprecherbuchse	loudspeaker socket	prise HP	Prese p.altoparlante
BS 06	B	309.671.007	Stiftgehäuse, 3-pol.	connector, 3 p.	connecteur, 3 p.	Lista spinotti 3 p.
CS 08	N*	309.412.682	Elko 47 uF/16 V	Elko 47 uF/16 V	Elko 47 uF/16 V	Cond. elettr. 47 uF/16 V
CS 09	B	309.414.823	Elko 1000 uF/35 V	Elko 1000 uF/35 V	Elko 1000 uF/35 V	Cond. elettr. 1000 uF/35 V
CS 12	B	309.414.790	Elko 470 uF/25 V	Elko 470 uF/25 V	Elko 470 uF/25 V	Cond. elettr. 470 uF/25 V
CS 17	N*	309.411.731	Elko 22 uF/25 V	Elko 22 uF/25 V	Elko 22 uF/25 V	Cond. elettr. 22 uF/25 V
CS 25/26/ 32/34	N*	309.411.726	Elko 10 uF/16 V	Elko 10 uF/16 V	Elko 10 uF/16 V	Cond. elettr. 10 uF/16 V
CS 27	U*	309.414.803	Elko 470 uF/16 V	Elko 470 uF/16 V	Elko 470 uF/16 V	Cond. elettr. 470 uF/16 V
CS 31	N*	309.410.749	Elko 1 uF/35 V	Elko 1 uF/35 V	Elko 1 uF/35 V	Cond. elettr. 1 uF/35 V
CS 36	N*	309.410.759	Elko 4,7 uF/25 V	Elko 4,7 uF/25 V	Elko 4,7 uF/25 V	Cond. elettr. 4,7 uF/25 V
DS 18/ 23/33	R*	309.325.927	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diodo 1 N 4148
IS 02	E	309.368.268	IC-TBA 120 T	IC-TBA 120 T	IC-TBA 120 T	CI-TBA 120 T
IS 11	K	309.368.355	IC-TDA 2040	IC-TDA 2040	IC-TDA 2040	CI-TDA 2040
PS 37	R*	309.509.132	Trimmwid. 4,7 kOhm	var. resistor	résist. var.	resist. variabile
QS 01	C	309.160.831	Keramikfilter 5,5 MHz	ceramic filter	filtre céramique	filtro ceramico
QS 02	B	309.160.820	Keramikfilter CDA 5,5 MHz	ceramic filter	filtre céramique	filtro ceramico
RS 13	U*	309.538.662(a)	Widerstand 4,7 Ohm 0,5 W	resistor 4,7 Ohm/0,5 W	résistance 4,7 Ohm/0,5 W	resistenza
RS 29	N*	309.536.933	Widerstand 33 Ohm 0,3 W	resistor 33 Ohm/0,3 W	résistance 33 Ohm/0,3 W	resistenza
TS 21/28	N*	309.001.293	Transistor BC 548 B	transistor BC 548 B	transistor BC 548 B	transistor BC 548 B
		349.377.952	BILDROHRPLATTE f. 220/1220	CRT BOARD	PLAQUE DE TUBE IMAGE	BASETTA CINESCOPIO
		349.377.965	Bildrohrplatte 14", 16"	CRT BOARD	PLAQUE DE TUBE IMAGE	BASETTA CINESCOPIO
CV 82	W*	309.416.621	Elko 10 uF/250 V	Elko 10 uF/250 V	Elko 10 uF/250 V	Cond. elettr. 10 uF/250 V
CV 90	U*	309.433.755	MKT-Kond. 0,01 uF/1250 V	MKT-cond. 0,01 uF/1250 V	MKT-cond. 0,01 uF/1250 V	MKT-cond. 0,01 uF/1250 V
DV 50/51/ 60/61/66/ 70/71	R*	309.325.927	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diodo 1 N 4148
DV 55/65/ 75	U*	309.325.069	Diode BA 157	diode BA 157	diode BA 157	diodo BA 157
DV 85/95	N*	309.327.077	Diode ZPD 15/BZX 79/C15	diode ZPD 15/BZX 79/C 15	diode ZPD 15/BZX 79/C 15	diodo ZPD 15/BZX 79/C 15
PV 50/60	R*	309.509.127	Trimmwid. 47 kOhm	var. resist.	résist. var.	resist. variabile.
RV 83	K*	309.549.662	Metallschichtwid. 0,27 Ohm 0207	met. film resistor	résist. à couche mét.	resistanza
TV 50/60/ 70	U*	309.001.311	Transistor BF 422	transistor BF 422	transistor BF 422	transistor BF 422
TV 51/61/ 71	U*	309.001.310	Transistor BF 423	transistor BF 423	transistor BF 423	transistor BF 423
TV 52/62/ 72	W*	309.005.014	Transistor S 671 T	transistor S 671 T	transistor S 671 T	transistor S 671 T
TV 81	P*	309.001.281	Transistor BC 557 B	transistor BC 557 B	transistor BC 557 B	transistor BC 557 B
	E	309.689.953	Bildröhrenfassung	CRT socket	douille de tube image	Zoccolo cinescopio
		309.628.906(a)	Fokuskontakt mit Funkenstrecke	focus contact with sparkover	contact focus avec éclateur	Spina fuoco
		309.951.957(a)	Schutzkappe an Fokuskontakt	protection cap	capuchon de protection	Cappuccio protez.
		349.370.024	IR-VORVERSTÄRKER RIR 4000 M	IR PREAMPLIFIER RIR 4000 M	PREAMPLI A INFRAROUGE RIR 4000 M	PREAMPLI IR RIR 4000 M
CA 03	R*	309.413.524(a)	Elko 220 uF/10 V	Elko 220 uF/10 V	Elko 220 uF/10 V	Cond. elettr. 220 uF/10 V
CA 14	R*	309.410.757	Elko 4,7 uF/16 V	Elko 4,7 uF/16 V	Elko 4,7 uF/16 V	Cond. elettr. 4,7 uF/16 V
CA 18	R*	309.410.755	Elko 0,47 uF/63 V	Elko 0,47 uF/63 V	Elko 0,47 uF/63 V	Cond. elettr. 0,47 uF/63 V
CA 24	R*	309.411.729	Elko 10 uF/6,3 V	Elko 10 uF/6,3 V	Elko 10 uF/6,3 V	Cond. elettr. 10 uF/6,3 V
DA 01	H	309.327.071	Diode BPW 41	diode BPW 41	diode BPW 41	diodo BPW 41
DA 09	R*	309.325.927	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	diodo 1 N 4148
LA 09	R*	309.250.962	HF-Drossel 2200 uH	RF choke	self de HF	bobina AF
TA 01/06/ 07/12/13	N*	309.001.292	Transistor BC 558 C	transistor BC 558 C	transistor BC 558 C	transistor BC 558 C
TA 03/08	R*	339.556.224	Transistor BC 548 C	transistor BC 548 C	transistor BC 548 C	transistor BC 548 C
TA 22	A	339.556.222	Transistor BC 547 B	transistor BC 547 B	transistor BC 547 B	transistor BC 547 B

Hinweis: **Bei Fernsehgeräten mit ITT Minineck-Bildröhre 16" (z. B. PALcolor 1220 A) sind folgende abweichende Ersatzteile bei der Bestellung zu berücksichtigen.**

Note: **In CTVs with ITT minineck picture tube 16" (e.g. PALcolor 1220 A) the following different spare parts must be considered when demanding spare parts.**

Remarque: **Lors d'une commande de pièces détachées pour les téléviseurs couleur équipés avec tube image ITT minineck 16" (par ex. PALcolor 1220 A), il faut respecter les pièces suivantes qui sont différentes.**

Avvertenza: **per i TVC con cinescopi 16" ITT Minineck (ad es. PALcolor 1220 A) sono da tener presente nell'ordinazione le seguenti variazioni di ricambi.**

	NA	349 377 958	Bildrohrplatte CRT 4000 S	CRT board	Plaque de tube image	Basetta cinescopio
CL 37		309 435 614	KP-Kond. 7,5 nF 1500 V	KP-Kond. 7,5 nF 1500 V	KP-Kond. 7,5 nF 1500 V	KP-Cond. 7,5 nF 1500 V
CL 41		309 434 623	Kond. 560 nF 250 V	Kond. 560 nF 250 V	Kond. 560 nF 250 V	Cond. 560 nF 250 V
CP 33		309 435 615	KP-Kond. 2,4 nF 1500 V	KP-Kond. 2,4 nF 1500 V	KP-Kond. 2,4 nF 1500 V	KP-Cond. 2,4 nF 1500 V
DP 51		309 325 158	Diode BY 233-400	diode BY 233-400	diode BY 233-400	diodo BY 233-400
LI 43		309 250 980	Drossel 6,8 uH	choke 6,8 uH	self	bobina antidisturbo
LI 50	R*	339 349 557	Drossel 390 uH	choke 390 uH	self	bobina antidisturbo
LL 41		309 262 916	Linearitätsspule 105 uH	linearity coil	bobine de linéarité	bobina linearità
LL 57		309 250 981	Drossel 70 uH	choke 70 uH	self	bobina antidisturbo
RL 38		309 537 644	Schichtwid. 39 Ohm Metall	film resist. met.	rés.à couche mét	Resistenza
RL 58		309 556 246	Drahtwid. 0,47 Ohm 3W	wire resist.	rés. bobinée	Resist. a filo
RL 71		309 537 645	Schichtwid. 39 Ohm	film resist.	rés. à couche	Resistenza
RP 44		309 539 643	Schichtwid. 560 Ohm	film resist.	rés. à couche	Resistenza
UL 65		309 311 946	Zeilentrafo	line transformer	transfo de lignes	trasfo. di riga
UP 40		309 307 537	SMPS-Trafo	SMPS separ. transformer	transfo sé paratuer SMPS	trasfo. SMPS

TELEFUNKEN SERVICE

Bildröhrenplatte · Picture tube board · Platine tube image · Basetta Cinescopio
PALcolor 220/1220 – Bestell-Nr. 349 377 952
PALcolor A 125 P/A 225 P/MR 14/MR 141/MR 161 – Bestell-Nr. 349 377 965

Reparaturset Netzteil Chassis 417
Repair set for power unit Chassis 417

Hinweiszettel für Bestell-Nr. 309340308
Note for ET-Number 309340308

Dieses Reparaturset umfaßt alle Bauteile, die erfahrungsgemäß bei einem Ausfall des Netzteiles beschädigt sein können.
Da gegenseitige Beeinflussungen durch den Ausfall eines Bauteiles möglich sind, sollen grundsätzlich alle im Reparaturset enthaltenen Teile gewechselt werden.
Vor Inbetriebnahme kontrollieren, ob die Sekundärseite des Netzteiles in Ordnung ist (z. B. DP51 auf Kurzschluß überprüfen).

This repair set includes all parts that may be damaged by the failure of the power unit according to our experiences.
As mutual influences caused by the failure of one part are possible, in general all parts of the repair set should be exchanged.
Before the operating start, please check if the secondary side of the power supply unit works exactely (p. e. check DP51 for short-curcuit).

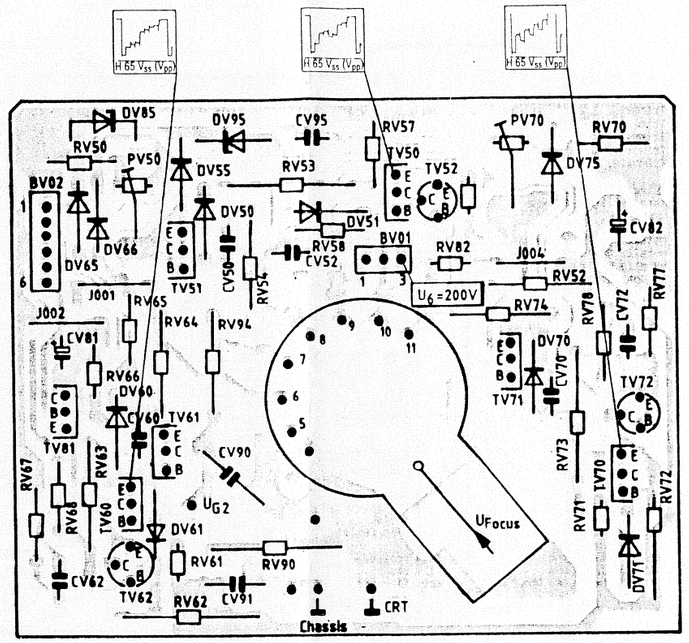
Inhalt des Reparaturset:
Content of the repair set:

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. ET-Number
TP 32	S2000A3	309005022
DP 33	BY228	309327051
TP 38	BC369	309001271
TP 37	BC546B	309001206
TP 34	BC327	309001312
DP 41	1N4148	309325927
RP 02	4R7	309556235
RP 11	R22	309549655
RP 33	3R3	309556240
RP 41	1K5	309548035
RP 44	560R	309539643
RP 45	68R	309540614
	Siliconscheibe für TP 32	309965936
TL 54	BU807	309001317
DL 57	BY297	309325087

Auszug Schaltplan umseitig
Extract from the wiring diagram on the next page

493535

89 44



Das Chassis ist netzgetrennt. Die Trennstelle liegt im Netzteil. Um die VDE-Sicherheit zu gewährleisten, ist nach einer Reparatur sicherzustellen:

1. Auf Luft- und Kriechstrecken achten!
   Z.B. durchstehende Drähte ausgewechselter Bauelemente kurz abschneiden.
2. Sicherheitsbauteile ⚠ nur gegen Original-Ersatzteile auswechseln (siehe Stromlaufplan).

Il telaio é separato dalla rete. Il punto di separazione risieda tra sezione rete. Per garantire la sicurezza VDE a riparazione effettuata deve essere assicurato che:

1. Tenere conto delle distanze dei componenti e dei percosi! p.e. i terminali in passaggio dei componenti sostituiti devono essere tagliati corti.
2. Componenti di sicurezza ⚠ devono essere sostituiti solamente con ricambi originali (vedere schema).

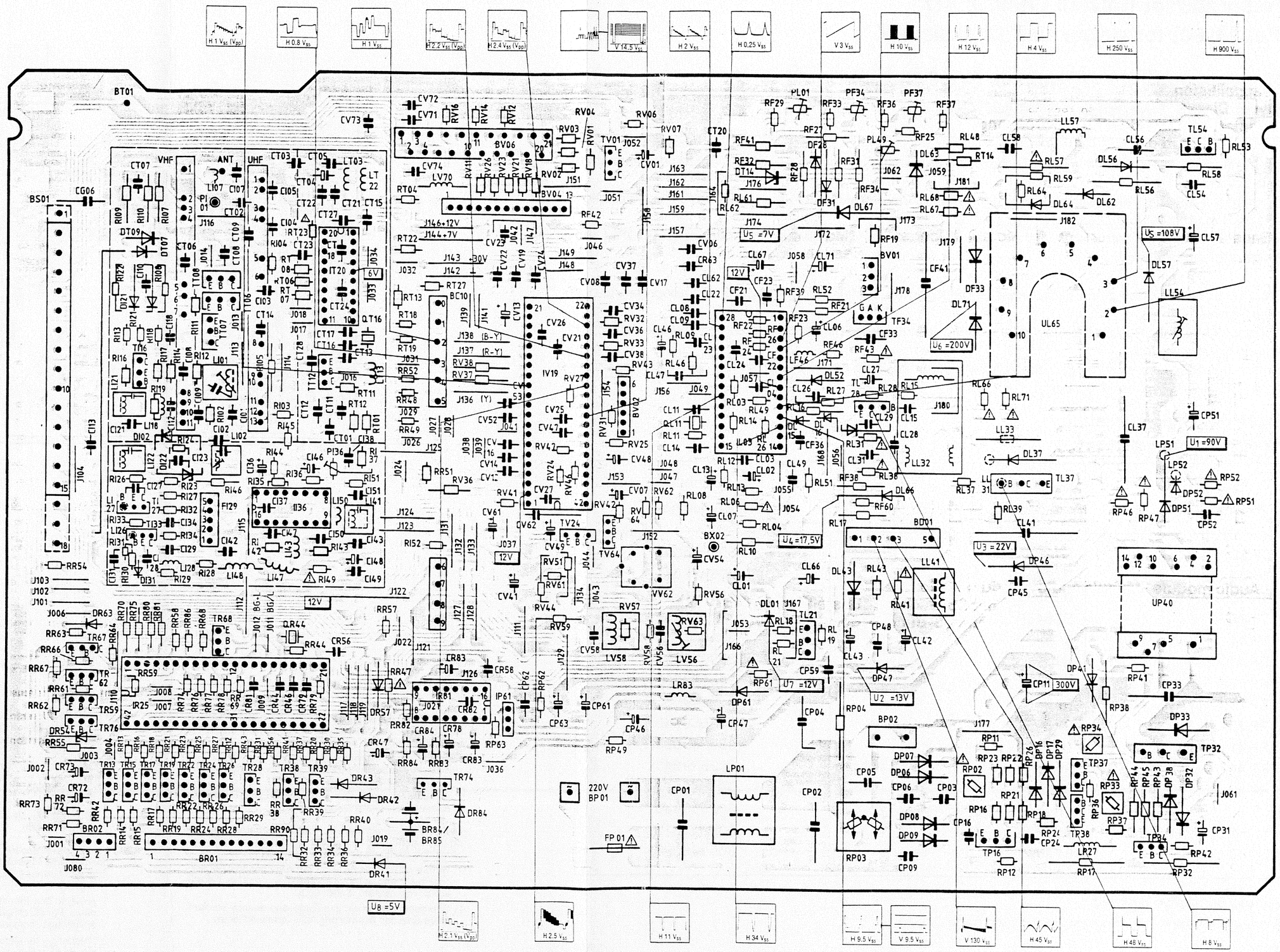
The chassis is isolated from line voltage. The isolation point is in the line section. In order to insure safety as per VDE requirements, the following must be checked after any repairs:

1. Check for air gap and leakage paths! For example, protruding ends of wires passing through the board must be cut off short.
2. Components with an essential safety function ⚠ are to be replaced only with original-equipment pats (see circuit diagram).

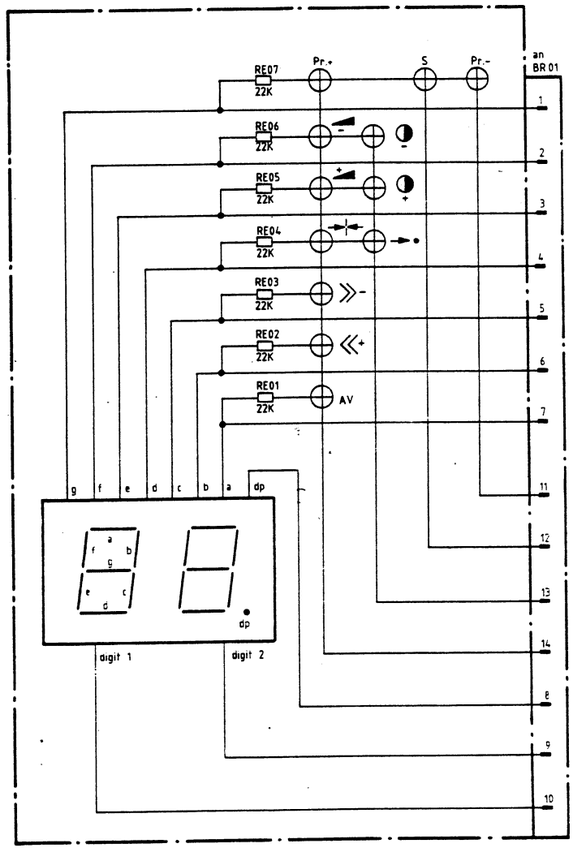
Le chassis est séparé du réseau. La séparation est située dans la partie alimentation. Pour assurer la sécurité au regard des normes VDE, après une réparation, il convient de veiller à

1. prévenir des formations de circuits aériens ou rampants. Par ex. couper court les fils qui dépassent ou les éléments de construction échangés.
2. N'échanger les éléments de sécurité ⚠ que contre des pièces de rechange d'origine (cf. plan de passage du courant).

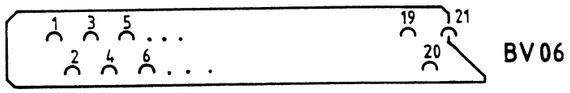
Chassis-Grundplatte
Chassis base board
Plaque de base du chassis
Piastra base telaio



Bedienteil
Control section
Bloc de commande
Sezione comandi



Universalbuchse · Scart socket · Prise péritélévisione · Presa peritelevisione



1 = NF rechts Ausgang
AF right output
sortie de BF droite
uscita audio destra

3 = NF links Ausgang
AF left output
sortie de BF gauche
uscita audio sinistra

5 = Masse Blau-Signal
ground blue
bleu RVB gnd
massa segnale blu

7 = Blau-Signal Eingang
blue input
entrée bleu RVB
ingresso segnale blu

9 = Masse Grün-Signal
ground green
verte RVB gnd
massa segnale verde

11 = Grün-Signal Eingang
green input
entrée verte RVB
ingresso segnale verde

13 = Masse Rot-Signal
ground red
rouge RVB gnd
massa segnale rosso

15 = Rot-Signal Eingang
red input
entrée rouge RVB
ingresso segnale rosso

17 = Masse FBAS-Signal
ground CCS
video gnd
massa segnale video FBAS

19 = FBAS-Signal Ausgang
CCS output
sortie video
uscita segnale video FBAS

21 = Masse
ground
gnd
massa

2 = NF rechts Eingang
AF right input
entrée de BF droite
ingresso audio destra

4 = Masse NF
ground AF
BF gnd
massa audio

6 = NF links Eingang
AF left input
entrée de BF gauche
ingresso audio sinistra

8 = Umschaltspannung AV (12 V)
switching voltage (12 V)
tension commutation lente (12 V)
tensione funzione AV (12 V)

10 = DATA 2
conduzione dati 2

12 = DATA 1
conduzione dati 1

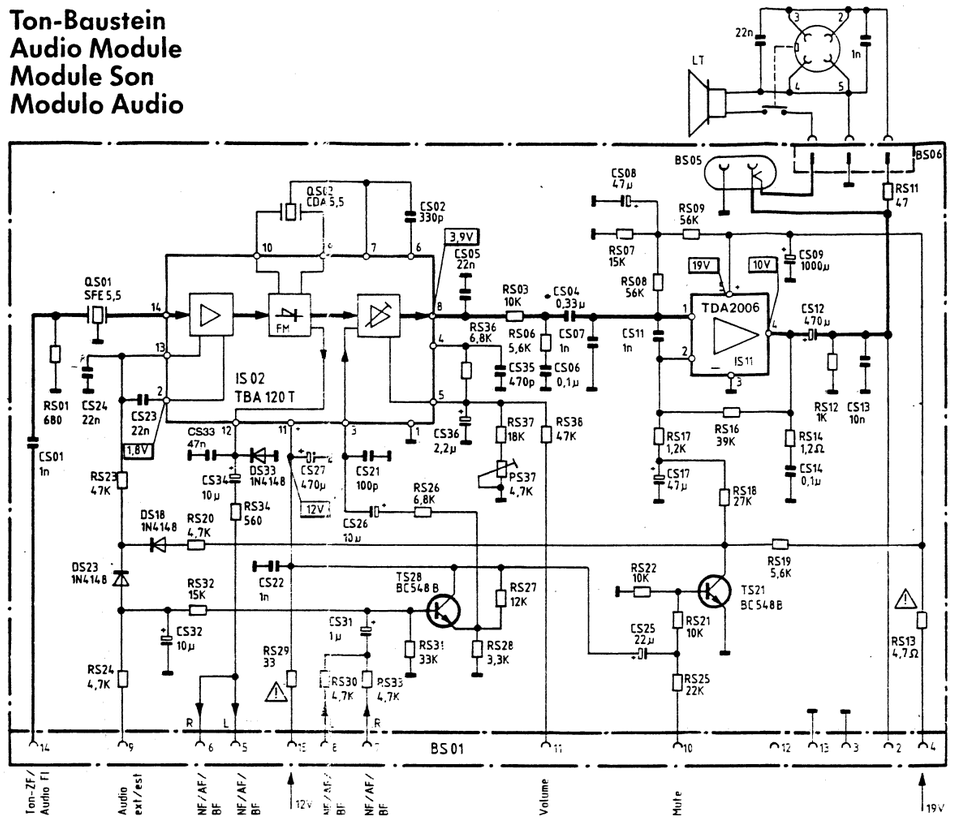
14 = Masse DATA
ground DATA
DATA gnd
massa conduzione dati

16 = Blanking Eingang
blanking input
tension-commutation rapide RVB
ingresso soppressione

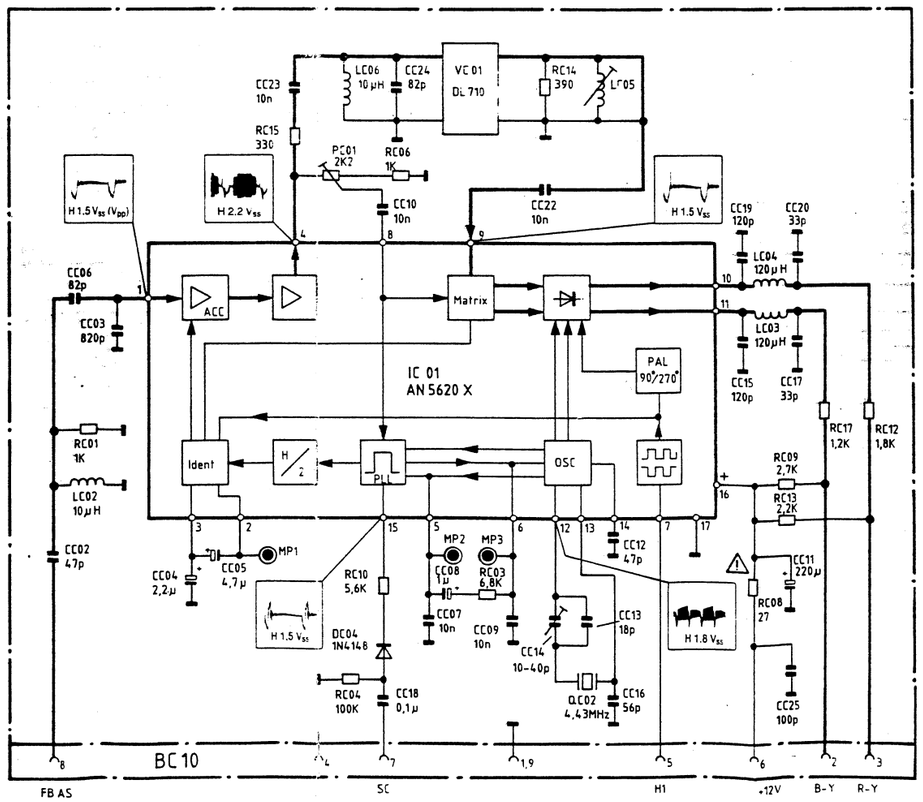
18 = Masse Blanking
ground blanking
commutation rapide RVB gnd
massa soppressione

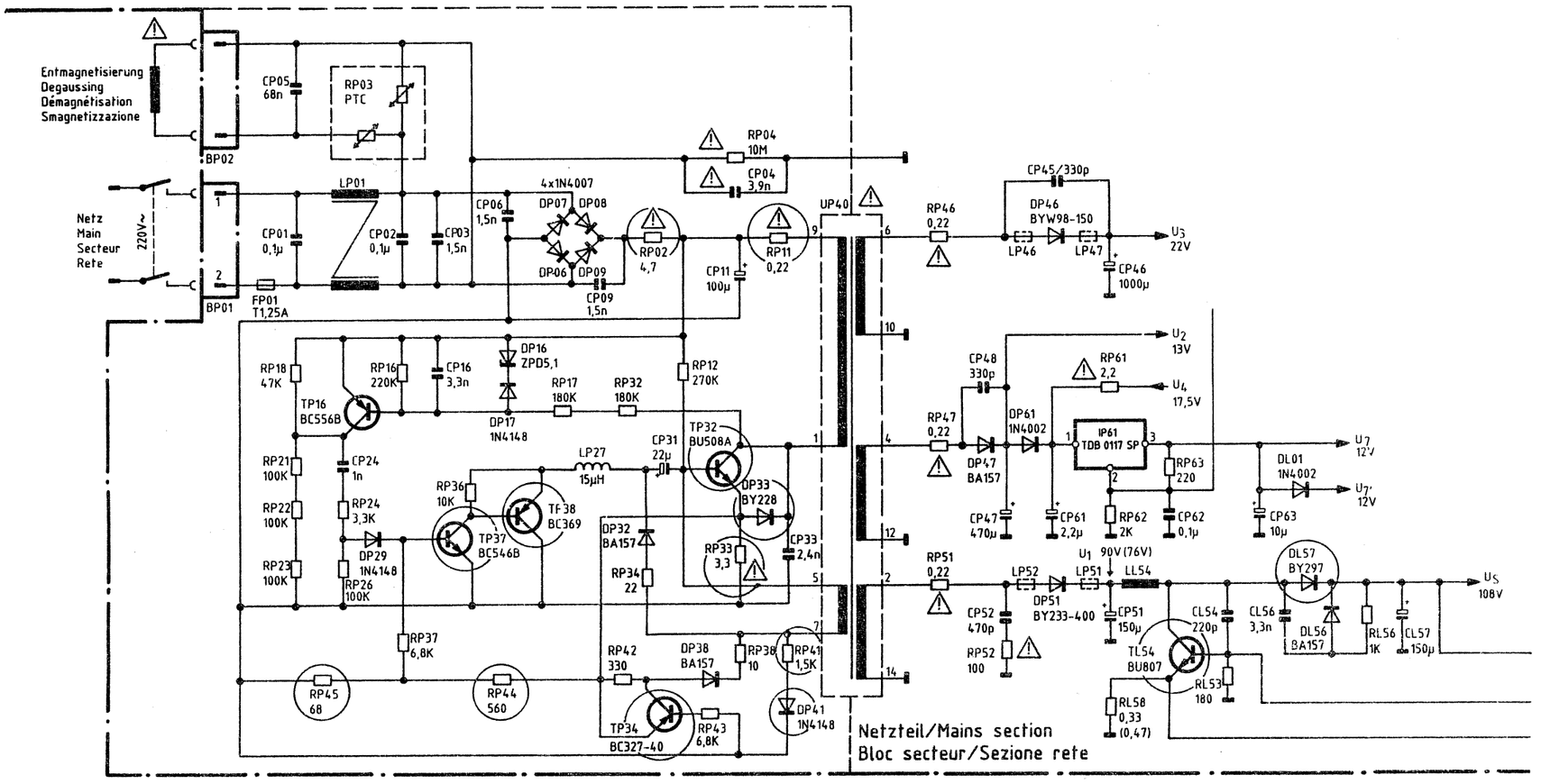
20 = FBAS-Signal Eingang
CCS input
entrée video

Ton-Baustein
Audio Module
Module Son
Modulo Audio



PAL-Decoder · Décodeur PAL · Modulo decoder PAL




Entmagnetisierung
Degaussing
Démagnétisation
Smagnetizzazione
BP02
Netz
Main
Secteur
Rete
220V~
BP01
CP05
68n
RP03
PTC
LP01
CP01
0,1µ
CP02
0,1µ
CP03
1,5n
FP01
T1,25A
CP06
1,5n
4x1N4007
DP07
DP08
DP06
DP09
CP09
1,5n
RP02
4,7
RP04
10M
CP04
3,9n
RP11
0,22
CP11
100µ
UP40
RP46
0,22
CP45/330p
DP46
BYW98-150
LP46
LP47
U3
22V
CP46
1000µ
RP18
47K
TP16
BC556B
RP16
220K
CP16
3,3n
DP16
ZPD5,1
DP17
1N4148
RP17
180K
RP32
180K
RP12
270K
RP21
100K
CP24
1n
RP22
100K
RP24
3,3K
RP23
100K
DP29
1N4148
RP26
100K
RP36
10K
TP37
BC546B
TP38
BC369
LP27
15µH
CP31
22µ
TP32
BU508A
DP33
BY228
DP32
BA157
RP33
3,3
CP33
2,4n
RP34
22
RP37
6,8K
RP45
68
RP44
560
RP42
330
DP38
BA157
RP38
10
RP41
1,5K
TP34
BC327-40
RP43
6,8K
DP41
1N4148
CP48
330p
RP61
2,2
U2
13V
U4
17,5V
RP47
0,22
DP47
BA157
DP61
1N4002
IP61
TDB 0117 SP
RP63
220
U7
12V
U7'
12V
DL01
1N4002
CP47
470µ
CP61
2,2µ
RP62
2K
CP62
0,1µ
CP63
10µ
RP51
0,22
LP52
LP51
U1
90V (76V)
LL54
DP51
BY233-400
CP52
470p
RP52
100
CP51
150µ
CL54
220p
TL54
BU807
RL53
180
RL58
0,33
(0,47)
CL56
3,3n
DL56
BA157
DL57
BY297
RL56
1K
CL57
150µ
US
108V
Netzteil/Mains section
Bloc secteur/Sezione rete

Reparatur-Tip für Chassis 417

Bei dem Netzteil des Chassis 417 handelt es sich um einen selbstschwingenden Primärwandler, der auf Zeilenfrequenz arbeitet. Dadurch wird erreicht, daß die gesamte Energie über den relativ kleinen Netztrafo transformiert wird.

Im Fehlerfall ist es ratsam, die Sekundärseite Pin 2, 4 und 6 des Trafos UP 40 abzulöten. Das Netzteil muß völlig allein schwingen, auch mit verringerter Netzeingangsspannung.

Im Fehlerfall alle Halbleiter überprüfen inklusive der Dioden. Ebenso der RP 02 und RP 11. Messen Sie den Impuls am Kollektor TP 32. Drehen Sie die Netzspannung am Regeltrafo von Null Volt langsam auf. Schon bei 30 bis 40 Volt fängt das Netzteil an sinusförmig zu schwingen. Bei ca. 100 V kippt die Schwingung um in eine Impulsform die dem Rückschlagimpuls der Zeilenendstufe gleicht. Das Netzteil arbeitet jetzt.

Eine Belastungsprobe mit einer 40-Watt-Glühlampe auf der Leitung U1 ist nur möglich, wenn das Netzteil schon schwingt. Dann muß das Netzteil belastbar sein mit 40 Watt. Löten Sie am Netztrafo die Pins 2, 4 und 6 wieder an. Entfernen Sie den TL 54 aus dem Gerät! Drehen Sie den Trenntrafo auf Null. Hängen Sie auf die DP 51 ein Voltmeter und drehen Sie die Netzspannung am Trenntrafo langsam hoch. Die Spannung steigt langsam an. Bei ca. 100 V Netzspannung entstehen ca. 50 V Gleichspannung. Ab ca. 70 V Gleichspannung setzt die Hochspannung ein. Ab 90 V Gleichspannung (entspricht 220 V Netzspannung), muß das Gerät arbeiten, allerdings mit verringertem Bildformat!

Bei einem Kurzschluß in der Zeile überprüfen Sie TL 37, DL 37, UL 65, DL 67 und DL 66.

Sehr wichtig! Löten Sie die Bauteile RL 37 und RL 39 gründlich nach!